

AD-A009 149

EXPERIMENTAL AND ANALYTICAL INVESTIGATION OF NEAR-
FIELD COAXIAL MIXING

D. C. Chriss, et al

Arnold Engineering Development Center

Prepared for:

Air Force Office of Scientific Research

April 1975

DISTRIBUTED BY:

NTIS

National Technical Information Service
U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE

NOTICES

When U. S. Government drawings specifications, or other data are used for any purpose other than a definitely related Government procurement operation, the Government thereby incurs no responsibility nor any obligation whatsoever, and the fact that the Government may have formulated, furnished, or in any way supplied the said drawings, specifications, or other data, is not to be regarded by implication or otherwise, or in any manner licensing the holder or any other person or corporation, or conveying any rights or permission to manufacture, use, or sell any patented invention that may in any way be related thereto.

ACCESSION for NTIS DEC UNANNOUNCED JUSTIFICATION BY DISTRIBUTION/AVAILABILITY CODES Dist. AVAIL. and/or SPECIAL	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Qualified users may obtain copies of this report from the Defense Documentation Center. </p> <p> <input type="checkbox"/> References to named commercial products in this report are not to be considered in any sense as an endorsement of the product by the United States Air Force or the Government. </p>
---	--

This report has been reviewed by the Information Office (OI) and is releasable to the National Technical Information Service (NTIS). At NTIS, it will be available to the general public, including foreign nations.

APPROVAL STATEMENT

This technical report has been reviewed and is approved for publication.

FOR THE COMMANDER

Marion L. Laster

MARION L. LASTER
 Research and Development
 Division
 Directorate of Technology

Robert O. Dietz

ROBERT O. DIETZ
 Director of Technology

111

UNCLASSIFIED

REPORT DOCUMENTATION PAGE		READ INSTRUCTIONS BEFORE COMPLETING FORM
1 REPORT NUMBER AEDC-TR-75-54 AFOSR-TR-75-0512	2 GOVT ACCESSION NO.	3 RECIPIENT'S CATALOG NUMBER AD-A009 149
4 TITLE (and Subtitle) EXPERIMENTAL AND ANALYTICAL INVESTIGATION OF NEAR-FIELD COAXIAL MIXING		5 TYPE OF REPORT & PERIOD COVERED Interim Report, July 1, 1972, to June 30, 1974
		6 PERFORMING ORG REPORT NUMBER
7 AUTHOR(s) D. E. Chriss and P. T. Harsha, ARO, Inc.		8 CONTRACT OR GRANT NUMBER(s) AFOSR-PO-74-00001
9 PERFORMING ORGANIZATION NAME AND ADDRESS Arnold Engineering Development Center Arnold Air Force Station, TN 37389		10 PROGRAM ELEMENT, PROJECT, TASK AREA & WORK UNIT NUMBERS 681308 9711-02 61102F
11 CONTROLLING OFFICE NAME AND ADDRESS Air Force Office of Scientific Research/NA 1400 Wilson Boulevard Arlington, Virginia 22209		12 REPORT DATE April 1975
		13 NUMBER OF PAGES 134 / 36
14 MONITORING AGENCY NAME & ADDRESS (if different from Controlling Office)		15 SECURITY CLASS. (of this report) UNCLASSIFIED
		15a DECLASSIFICATION DOWNGRADING SCHEDULE N/A
16 DISTRIBUTION STATEMENT (of this Report) Approved for public release; distribution unlimited.		
17 DISTRIBUTION STATEMENT (of the abstract entered in Block 20, if different from Report)		
18 SUPPLEMENTARY NOTES Available in DDC.		
19 KEY WORDS (Continue on reverse side if necessary and identify by block number) jet flow turbulence mixing near-field data flow models		
20 ABSTRACT (Continue on reverse side if necessary and identify by block number) In the near field of coaxial jets, the structure of the flow field undergoes rapid changes as it evolves from the boundary layers at the nozzle exit, through a quasi-two-dimensional shear-layer region, to an axisymmetric jet flow. These rapid changes in flow structure have raised questions concerning the applicability of turbulent flow models in the near field, but few experimental results are available to test predictive techniques.		

DD FORM 1473 1 JAN 73 EDITION OF 1 NOV 65 IS OBSOLETE ;

UNCLASSIFIED

Reproduced by
NATIONAL TECHNICAL
INFORMATION SERVICE
US Department of Commerce
Springfield, VA 22151

UNCLASSIFIED

20, Continued

In this report, the results of a series of experiments concerned with the near field of coaxial, nearly constant density, air-air jets are described. The experiments were carried out at an external stream velocity of 30.5 m/sec, and at nominal inner jet-to-outer jet velocity ratios of 3:1, 2:1, and 1:1. A large-scale apparatus was used, with a 29.2-cm-diam outer jet surrounding a 7.6-cm-diam inner jet. At the nozzle exit a 0.25-mm-thick lip separated the two streams. Thick turbulent boundary layers were generated at the nozzle exit plane, resulting in a thick viscous region downstream of the nozzle, suitable for probing with conventional pitot probe instrumentation. Turbulent shear stress profiles were obtained by integration of the measured mean flow velocity profiles. To assess the adequacy of current turbulence models in this flow regime, in particular in circumstances in which the full details of the initial conditions are not known, the experimental data were compared with the predictions of two turbulent kinetic energy flow-field models. The simpler of these models uses an empirical relationship for the turbulent shear stress as a function of the turbulent kinetic energy (TKE), whereas the more complicated model involves the simultaneous solution of transport equations for the shear stress and the TKE. Both models were found to provide reasonably accurate predictions of the strong-shear (velocity ratio 3 and 2) cases, using estimated initial conditions, but for the velocity ratio 1 case both models exhibited inaccuracies related to their inherent assumptions.

ASST
Arnold AFN Tenn

11
UNCLASSIFIED

PREFACE

The work reported herein was conducted by the Arnold Engineering Development Center (AEDC), Air Force Systems Command (AFSC), for the Air Force Office of Scientific Research under Program Element 61102F, Project 9711. AFOSR project monitor was Dr. B. T. Wolfson. The work was done by ARO, Inc. (a subsidiary of Sverdrup & Parcel and Associates, Inc.), contract operator of AEDC, AFSC, Arnold Air Force Station, Tennessee. The investigation was performed under ARO Project Numbers RF208 and RF408 from July 1, 1972 to June 30, 1974, and the manuscript (ARO Control No. ARO-ETF-TR-74-95) was submitted for publication on October 7, 1974.

CONTENTS

	<u>Page</u>
1.0 INTRODUCTION	7
2.0 EXPERIMENTAL APPARATUS AND PROCEDURE	10
3.0 DISCUSSION OF RESULTS	13
4.0 COMPARISON OF RESULTS WITH ANALYTICAL PREDICTIONS	33
5.0 SUMMARY AND CONCLUSIONS	57
REFERENCES	62

ILLUSTRATIONS

Figure

1. Mixing Flow Field	7
2. Schematic Diagram of the Free-Jet-Mixing Test Cell	11
3. Nozzle Wall Boundary-Layer Skin Friction Coefficients Compared to Spalding and Chi Incompressible Correlation (Ref. 12)	14
4. Initial Boundary-Layer Profiles at Nozzle Exit	15
5. Mean Velocity Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	16
6. Mean Velocity Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Tripped	17
7. Mean Velocity Profiles, 1:1 Velocity Ratio, Tripped	17
8. Mean Velocity Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	18
9. Mean Velocity Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	19
10. Mean Velocity Profiles, 1:1 Velocity Ratio, Untripped	19
11. Mean Velocity Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Tripped, After Edge Velocity Adjustment	20
12. Mean Velocity Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Tripped, After Edge Velocity Adjustment	21
13. Mean Velocity Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Untripped, After Edge Velocity Adjustment	21
14. Mean Velocity Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Untripped, After Edge Velocity Adjustment	22
15. Velocity Profiles Plotted in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	23
16. Velocity Profiles Plotted in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 2:1 Velocity Ratio, Tripped	23
17. Velocity Profiles Plotted in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	24

<u>Figure</u>	<u>Page</u>
18. Velocity Profiles Plotted in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	24
19. Radial Distribution of Shear Stress, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	25
20. Radial Distribution of Shear Stress, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	26
21. Radial Distribution of Shear Stress, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	27
22. Turbulent Shear Stress in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	28
23. Turbulent Shear Stress in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 2:1 Velocity Ratio, Tripped	29
24. Turbulent Shear Stress in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	29
25. Turbulent Shear Stress in Two-Dimensional Shear Layer Similarity Coordinates, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	30
26. Results of Data Recalculation, 3:1 Velocity Ratio, Tripped Boundary-Layer Case	31
27. Results of Data Recalculation, 2:1 Velocity Ratio, Tripped Boundary-Layer Case	31
28. Results of Data Recalculation, 2:1 Velocity Ratio, Untripped Boundary-Layer Case	32
29. Results of Data Recalculation, 3:1 Velocity Ratio, Untripped Boundary-Layer Case	33
30. Comparison of Experimental and Theoretical Velocity Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	38
31. Comparison of Predicted and Measured Shear Stress Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	39
32. Comparison of Predicted and Experimental Velocity Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	40
33. Comparison of Predicted and Experimental Shear Stress Profiles, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	42
34. Comparison of Predicted and Experimental Velocity Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Tripped	43
35. Comparison of Predicted and Experimental Shear Stress Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Tripped	44

<u>Figure</u>	<u>Page</u>
36. Comparison of Predicted and Experimental Velocity Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	45
37. Comparison of Predicted and Experimental Shear Stress Profiles, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	47
38. Comparison of Prediction with Experiment, 1:1 Velocity Ratio, Tripped Initial Boundary Layers	48
39. Comparison of Prediction and Experiment, 1:1 Velocity Ratio, Untripped Initial Boundary Layers	49
40. Implied Distribution of a_1 , Three-Equation Model, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	50
41. Implied Distribution of a_1 , Three-Equation Model, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	51
42. Implied Distribution of a_1 , Three-Equation Model, 1:1 Velocity Ratio, Untripped	52
43. Implied Distribution of Turbulence Length Scale, 3:1 Velocity Ratio, Untripped	53
44. Implied Distribution of Turbulence Length Scale, 2:1 Velocity Ratio, Untripped	53
45. Implied Distribution of Turbulence Length Scale, 1:1 Velocity Ratio, Untripped	54
46. Effect of Initial Condition on One-Equation Model Prediction, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	55
47. Effect of Initial Condition on One-Equation Model Prediction, 1:1 Velocity Ratio, Tripped	56
48. Effect of Initial Condition on Three-Equation Model Prediction, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	57
49. Effect of Initial Condition on Three-Equation Model Prediction, 1:1 Velocity Ratio, Untripped	58
50. Effect of Alteration of Initial Eddy Viscosity Profile, One-Equation Model, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	58
51. Effect of Alteration of Initial Eddy Viscosity Profile, One-Equation Model, 1:1 Velocity Ratio, Tripped	59
52. Effect of Alteration of Initial Eddy Viscosity Profile, Three-Equation Model, 3:1 Velocity Ratio, Tripped	60
53. Effect of Alteration of Initial Eddy Viscosity Profile, Three-Equation Model, 1:1 Velocity Ratio, Tripped	60

TABLE

	<u>Page</u>
1. Comparison of Measured Boundary-Layer Skin Friction Coefficients with Empirical Skin Friction Laws	15

APPENDIX

A. DATA TABULATION	65
NOMENCLATURE	133

1.0 INTRODUCTION

The first regime of coaxial jets, which is also termed the developing region, is that part of the flow between the nozzle exit and the point at which the viscous mixing region between the two streams reaches the axis of the center jet (Fig. 1). In this part of the flow field, the characteristics of the turbulent flow change from the boundary-layer flow on the walls of the nozzle through a quasi-two-dimensional shear layer region to an

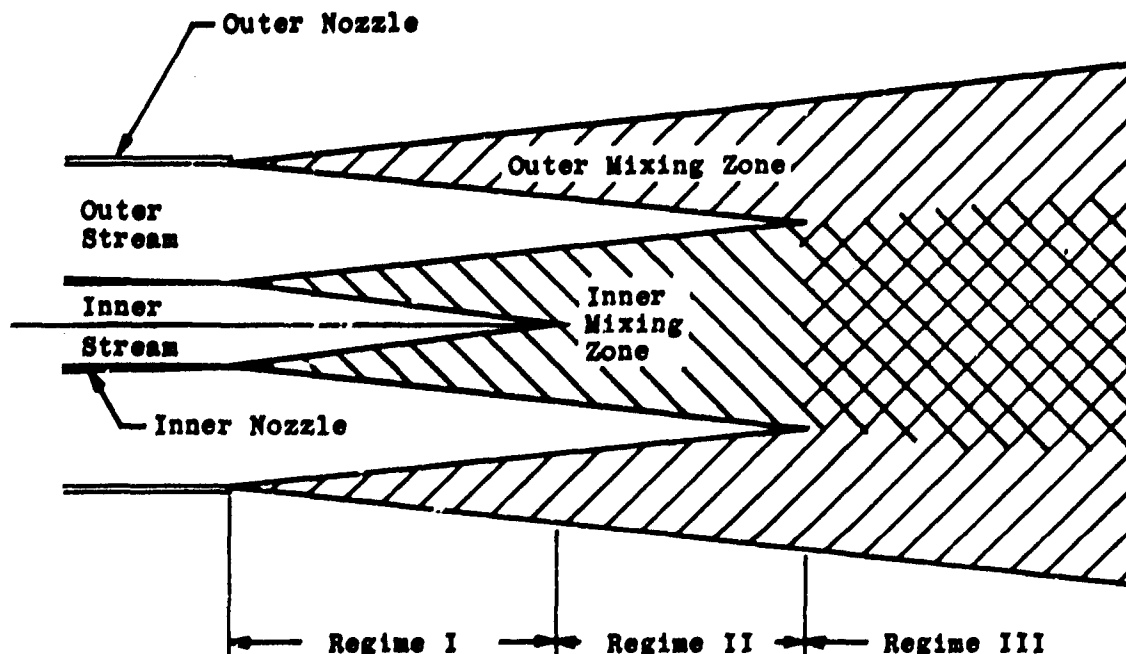


Figure 1. Mixing flow field.

axisymmetric jet. From a theoretical standpoint, a proper description of the first regime is essential for the prediction of the downstream flow, for although coaxial jets eventually reach a fully developed state, the distance from the nozzle exit at which this occurs is dependent on the characteristics of the flow in the developing region.

1.1 EXPERIMENTAL BACKGROUND

There have been a number of experiments reported which have been concerned with the coaxial jet flow field. For example, Forstall and Shapiro (Ref. 1) investigated the mean flow field in coaxial mixing of air jets, with a helium tracer added to the central jet, whereas Chriss and Paulk (Ref. 2) investigated the mixing of coaxial air-air and hydrogen-air jets. Both of these experiments were concerned primarily with the flow field in the second regime (Fig. 1), and thus little emphasis was placed on measurements in the first regime or on the definition of the boundary layers at the nozzle exit. Other coaxial mixing experiments have been summarized by Harsha (Ref. 3); generally, in none

of these experiments has much emphasis been placed on the definition of the flow in the developing region, or on the description of the initial boundary layer.

Two recent papers have been concerned to some degree with the influence of initial flow conditions on the development of incompressible coaxial jets and on the measurement of the flow field in the first regime. Both of these experiments intentionally involved fairly large regions of recirculation at the initiation of free mixing. Matsumoto et al. (Ref. 4) investigated a number of coaxial jet configurations at various velocity ratios and nozzle exit lip thicknesses, ranging from 0.7 to 4.3 mm, with a 5.2-mm-diam nozzle. In these experiments the flow in the inner jet was fully developed pipe flow at the nozzle exit, and thus there was no potential core, in the conventional sense. As would be expected, they found that the existence of a recirculation region downstream of the largest lip thicknesses had a very strong effect on the centerline velocity decay rate, considerably increasing the decay rate over that which exists with a thin nozzle lip. On the other hand, they unexpectedly found an increase in mixing rate at a constant value of nozzle lip thickness ($\delta_L = 0.7$ mm) with increase in the velocity ratio toward 1.0. Although Matsumoto et al. carried out an extensive investigation of the flow field, there were no measurements made in the initial part of the flow, upstream of $x/D_j = 4$.

The experimental investigation carried out by Durão and Whitelaw (Ref. 5) is in some respects the most similar to the work reported in this paper. In this experiment the developing region of a coaxial jet flow was extensively investigated for several velocity ratios and in all cases with the annulus velocity greater than the central jet velocity. The velocity ratios considered by Durão and Whitelaw were chosen for their relevance to furnace applications, as was the relatively thick nozzle lip ($\delta_L = 5.46$ mm with $D_j = 16.13$ mm, $D_o = 44.50$ mm). Fully developed flow conditions were chosen both for the annulus and the central jet, so that again there was no potential core in the conventional sense. Durão and Whitelaw carried out comprehensive hot-wire measurements in the near field and concluded that their results, in particular the varying relative magnitude of the normal stresses, indicate that the turbulent kinetic energy is less satisfactory as a characteristic of the turbulence in the developing region than it is of that in the farther-field jet region. This conclusion implies that the turbulent kinetic energy alone is not a satisfactory parameter for the theoretical modeling of the near field.

The present experiment, while sharing some of the objectives of Refs. 4 and 5, differs considerably in detail. For example, although the nozzle diameters used in this study were considerably larger than those used by Matsumoto et al. and by Durão and Whitelaw (in this case $D_j = 29.2$ cm and $D_o = 7.6$ cm), the inner nozzle lip was thinner than in either of those experiments ($\delta_L = 0.25$ mm). This avoided any substantial region of recirculating flow at the nozzle exit. Thick turbulent boundary layers were generated at the nozzle exit, but in no case was either the central jet or annular flow fully developed.

Thus a conventional potential core existed in all flow fields studied. In all cases, the center jet velocity was higher than the annular flow velocity; with a nominal outer stream velocity, U_e , of 30.5 m/sec, nominal velocity ratios of $U_j/U_e = 3, 2$, and 1 were investigated. Temperature profiles and measurements of mean velocity were made, using conventional pitot probe instrumentation, in both the developing shear-layer region and in the nozzle boundary layers upstream of the nozzle exit. Nozzle wall shear stress data were obtained from the boundary-layer velocity profiles by a Clauser chart technique. Turbulent shear stress profiles were obtained in the shear layer region by integration of the mean flow velocity profiles. In the present series of experiments, measurements were confined to the developing region over the range $0 \leq x/D_j \leq 8$.

1.2 THEORETICAL BACKGROUND

In recent years a number of analytical techniques have been developed for the prediction of free turbulent flow phenomena. The most successful of these models have been based on the solution of the turbulent kinetic energy equation as the equation governing the local flow turbulence structure; such techniques have shown considerable generality when compared to earlier turbulence models (see, for example, Refs. 3 and 6). All of these methods involve the specification of a length scale characteristic of the turbulence. In addition, some relationship between the turbulent kinetic energy and the turbulent shear stress must be specified, either algebraically or through the solution of simultaneous differential equations for the turbulent shear stress and the turbulent kinetic energy. One of the least complex of the turbulent kinetic energy models is that developed originally by Lee and Harsha (Ref. 7) and extended and generalized by Harsha (Ref. 8). In this model a simple algebraic relationship is assumed, following Bradshaw, between the turbulent shear stress and the turbulent kinetic energy:

$$\tau = a_1 \rho k \quad (1)$$

where a_1 is generally a function of the lateral coordinate with a maximum value of 0.3. It is further assumed that the turbulent length scale can be defined in terms of the flow-field geometry. A more complicated model has been developed by Hanjalic' and Launder (Refs. 9 and 10) in an effort to avoid some of the assumptions inherent in the simpler models. In the Hanjalic' and Launder model, an algebraic relationship such as Eq. (1) is dispensed with by simultaneously solving transport equations for the turbulent kinetic energy and the turbulent shear stress, although the Prandtl-Kolmogorov relationship

$$\tau \propto \rho k^{1/2} \ell_k \frac{\partial u}{\partial r} \quad (2)$$

is implicit in the modeling of some of the terms in the kinetic energy and shear stress equations. In addition, a transport equation for the turbulent length scale is written in

the form of an equation for the product $k^{3/2} \rho_k^{-1}$, which can be interpreted as a transport equation for the turbulent kinetic energy dissipation, and this is solved simultaneously with the other transport equations describing the flow field.

The Lee and Harsha model has been shown to provide a good description of planar and axisymmetric coaxial jets in the moderately far field - the second regime of Fig. 1 (Refs. 3 and 8) - and the Hanjalic' and Launder model has been successfully applied to a number of planar flows (Refs. 9 and 10). However, no specific investigation of the application of either of these models to the prediction of the near field of coaxial jets has been reported, although it might be suspected that the Hanjalic' and Launder model would be superior in this complex developing flow.

The Lee and Harsha model requires the specification of initial profiles of the mean velocity and the turbulent kinetic energy, whereas the Hanjalic' and Launder model requires, in addition, initial profiles of the turbulent shear stress and turbulent kinetic energy (TKE) dissipation rate. Although it has been shown that the initial TKE profile at the nozzle exit can be adequately estimated for use in the Lee and Harsha model (Ref. 8), this conclusion was reached from comparison of results in the second regime, and it is not clear whether the estimation techniques are suitable in the near field as well. No study of the use of estimated initial conditions in the Hanjalic' and Launder model has been made. In order to investigate these problems, calculation of the flow fields described in this report have been carried out using both models, and the results of these calculations are discussed in the fourth part of this report.

2.0 EXPERIMENTAL APPARATUS AND PROCEDURE

2.1 TEST APPARATUS

The near-field mixing test apparatus is shown in schematic form in Fig. 2. Air flows around the inner plenum and nozzle through a 29.2-cm-diam subsonic nozzle to form an annular stream surrounding the subsonic flow from the inner nozzle. The supply line for the central jet incorporated a small electric heater which was capable of producing a 36°C maximum temperature difference between the two streams in order to provide a tracer for investigation of scalar transport. In all tests described in this report, with the exception of the 3:1 velocity ratio, tripped boundary-layer cases, the jet gas was heated. The density ratio for each case is reported herein; the minimum density ratio (ρ_j/ρ_c) was 0.87.

Two inner nozzles were used. Both nozzles incorporated a 39.5-cm-long extension section, as shown in Fig. 2, with an inner diameter of 7.6 cm and a trailing-edge thickness of 0.25 mm. One nozzle incorporated 2.5-mm square-section boundary-layer trip rings on the inside and outside of the extension section, located 36 cm upstream of the nozzle

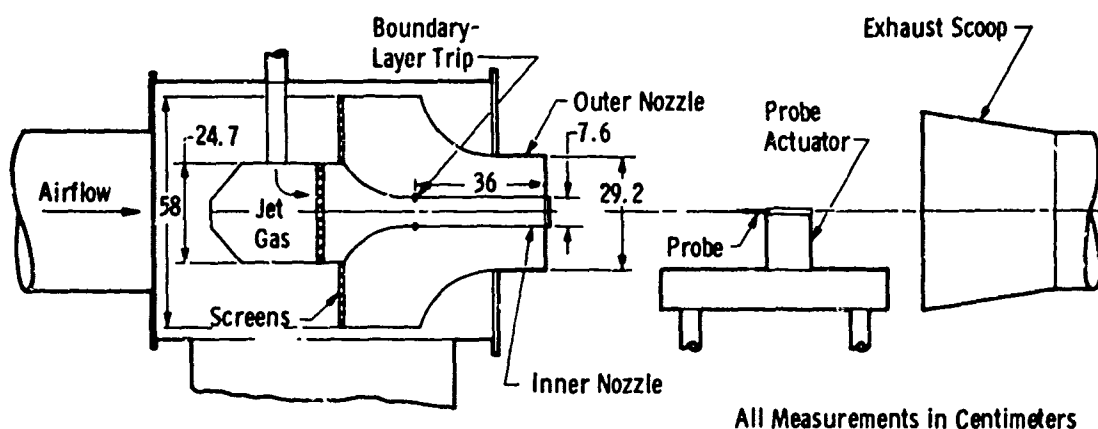


Figure 2. Schematic diagram of the free-jet-mixing test cell.

exit; no trips were used with the other nozzle. The trip rings were designed with axial grooves to inhibit the formation of vortices at their downstream ends. A series of fine mesh screens was placed upstream of the nozzle contraction in both the central- and outer-stream nozzles to reduce flow nonuniformities. The 39.5-cm straight section was used downstream of the nozzle contraction, as shown in Fig. 2, to allow the development of a thick turbulent boundary layer before the nozzle exit plane. The test section was open to the atmosphere, so that the mixing process took place in an essentially constant pressure environment, but the airflow from the nozzle was removed by a downstream scoop attached to the Engine Test Facility (ETF) exhaust system.

Before detailed shear layer measurements were made, the flow field in the exit plane was extensively surveyed to establish the existence of profile symmetry about the flow axis.

2.2 INSTRUMENTATION

The large size of the flow field generated by the apparatus used in this study made measurement of mean velocity and mean temperature profiles with conventional instrumentation feasible. Thus a combination total pressure and total temperature probe identical to that used by Chriss and Paulk (Ref. 2) was used for all measurements in the free-mixing flow field. Differential total pressure measurements (referenced to atmosphere) were made using a pitot probe and strain gage transducers, whereas total temperature measurements were made using a copper-constantan thermocouple mounted inside of the pitot probe. The estimated accuracy of the pressure measurements is ± 0.2 millibars. An accuracy of $\pm 1^\circ\text{C}$ is estimated for the total temperature measurement.

Position of the probe in the flow field was controlled by a three-axis actuator. Total temperature was recorded with the probe aspirated to a vacuum, and total pressure was

recorded with no flow through the probe. Pressure, temperature, and probe position measurements were recorded using a digital data acquisition system.

In addition to the probe measurements in the free-mixing flow field, the boundary layers on the nozzle walls were investigated using a 0.1-mm inside diameter, square-tipped miniature pitot probe, 0.25 mm in outside diameter. The central jet was not heated in tests in which the internal nozzle wall boundary layer was being investigated. Other measurements of the total pressure in the jet and secondary stream plenum were also made to aid in adjusting the velocities in the two streams.

2.3 TEST PROCEDURE

Before each test, in-place calibrations of all pressure transducers and of the wire-wound potentiometers used to indicate probe position were carried out.

To obtain a data point, the probe was first traversed radially at a fixed axial location until the desired radial location was reached. A single switch began an automatic data acquisition operation in which each data item was recorded in sequence, first in the pressure mode and next in the temperature mode, with adequate time delay for stabilization. When all data at the radial location were recorded, the magnetic tape drive was automatically stopped and the probe drive engaged to traverse the probe to the next radial location. The total time required to obtain a data point in a radial survey was approximately 25 sec; typically 35 data points were obtained at a given axial location. Radial traverses were obtained at approximately 12 axial stations, so that a total of some 400 data points were obtained to define a flow field.

2.4 DATA REDUCTION PROCEDURE

The data were reduced in three steps with the aid of a digital computer. First, the magnetic tape from the data acquisition system was processed through a data reduction program which used calibrations obtained at the beginning of the test to convert the transducer signals into pressure, temperature, and probe position measurements.

In the second step, the mean density, velocity, and static temperature were computed at each point in the flow field. These computations used the measured temperatures and pressures under the assumptions of an ideal gas, an isentropic stagnation process, and constant static pressure equal to the barometric pressure.

The third and final step in the data reduction procedure involved the computation of the turbulent shear stress at points in the flow field. This was done by the technique

described in detail in Ref. 2. In this procedure, the boundary-layer form of the axial momentum equation,

$$\rho u r \frac{\partial u}{\partial x} + \rho v r \frac{\partial u}{\partial r} = \frac{\partial}{\partial r} \left(\mu_T r \frac{\partial u}{\partial r} \right) = \frac{\partial(\tau r)}{\partial r} \quad (3)$$

is used. Where it has been assumed that the molecular transport coefficients are negligible compared to the turbulent coefficients, the normal stress terms are neglected, and the pressure field is assumed to be constant.

To obtain the turbulent shear stresses, Eq. (3) was integrated between the centerline and an arbitrary control surface (r^*) to obtain the following equation:

$$\frac{d}{dx} \int_0^{r^*} \rho u^2 r dr - u^* \frac{d}{dx} \int_0^{r^*} \rho u r dr = \mu_T^* r^* \frac{\partial u}{\partial r} \bigg|_{r^*} = \tau^* r^* \quad (4)$$

Numerical techniques were used to evaluate Eq. (4) for the shear stress, τ^* , at each chosen control surface r^* .

3.0 DISCUSSION OF RESULTS

3.1 FLOW-FIELD DESCRIPTION

The first regime of Fig. 1 is the region of interest in this study. For the conditions of this experiment, this regime extends from the jet exit to five to eight central nozzle diameters downstream, depending on the velocity ratio between the jet and the annular stream. Two sets of initial conditions for the free-mixing process were established by using boundary-layer trips for one set and omitting them for the other. Three velocity ratios, nominally $U_j/U_c = 3, 2$, and 1 , were investigated for each type of initial condition. Measurements were obtained in the nozzle boundary layers and at downstream stations to beyond the end of the potential core.

3.2 BOUNDARY-LAYER DATA

Measurements were carried out in the boundary layers on the inside and outside of the inner nozzle to a distance of 3.8 cm upstream of the nozzle exit. Velocity profiles obtained from these measurements were used to obtain a value of the skin friction coefficient, C_f , by fitting a straight line to the logarithmic portion of the velocity profile on a Clauser plot as described in Ref. 11. Little variation in the values of C_f obtained in this manner was observed over the axial range measured for a given boundary layer. Values of the skin-friction coefficient obtained in this manner for the inner and outer boundary layers are shown in Fig. 3 as a function of the boundary-layer momentum

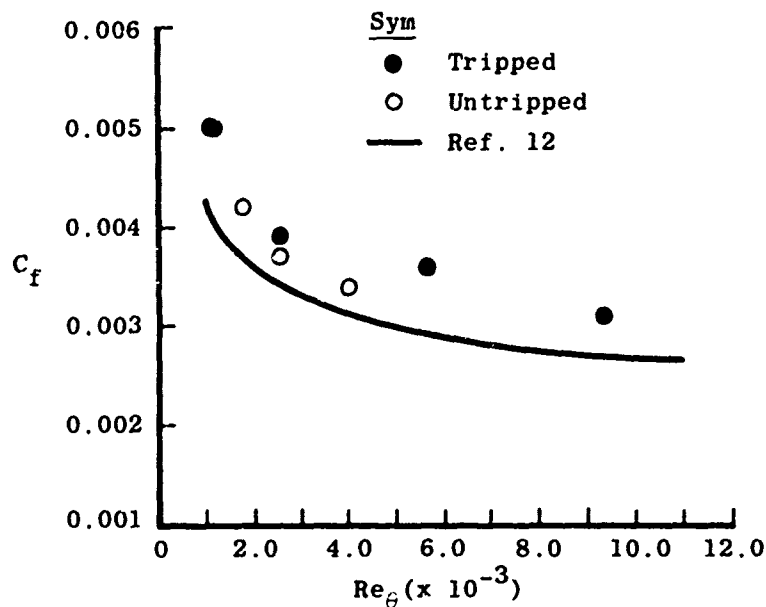


Figure 3. Nozzle wall boundary-layer skin friction coefficients compared to Spalding and Chi incompressible correlation (Ref. 12).

thickness Reynolds number, Re_θ . The momentum thickness, θ , is evaluated at the nozzle exit plane, using the two-dimensional definition. Also shown in Fig. 3 is the empirical skin-friction correlation developed by Spalding and Chi, Ref. 12, for incompressible flat plate boundary layers. The untripped boundary-layer skin-friction coefficients fall reasonably close to the Spalding and Chi correlation, whereas the tripped-boundary-layer results fall some 10 to 20 percent above the Spalding and Chi correlation, but exhibit the same general trend. In addition to C_f and Re_θ , computed values of the shape parameter, H , again computed using the two-dimensional definition of δ^* and θ , are given for all boundary layers in Table 1. Because the Spalding and Chi correlation has no provision for independent variation in shape factor, these results are also compared with the Ludwig and Tillman law (Ref. 13) in this table. The Ludwig and Tillman law yields C_f as a function of both Re_θ and H , and thus fits the tripped boundary layers, for which H was rather lower than in the untripped case and somewhat better than the Spalding and Chi formulation.

Velocity profiles measured at the nozzle exit plane are shown in Fig. 4. Very little difference in tripped and untripped profiles is observed for the outer nozzle boundary layer, in keeping with the essentially constant values of C_f and H observed. However, a substantial effect of the boundary-layer trips is clearly observed for the inner boundary layers, with an extremely thick viscous region being generated in the high velocity, tripped case. Note also that the untripped-boundary-layer thickness decreases with increasing flow

Table 1. Comparison of Measured Boundary-Layer Skin Friction Coefficients with Empirical Skin Friction Laws.

Nominal Velocity, m/sec	Type	$Re_\theta \times 10^3$	H	C_f Experiment	C_f Spalding-Chi	C_f Ludwig-Tillman
30.5	Untripped, Outside	1.08	1.38	0.005	0.0041	0.0044
30.5	Tripped, Outside	1.17	1.34	0.005	0.0041	0.0046
30.5	Untripped, Inside	1.83	1.38	0.0042	0.0037	0.0038
30.5	Tripped, Inside	2.58	1.33	0.0039	0.0034	0.0038
61	Untripped, Inside	2.62	1.40	0.0037	0.0034	0.0033
61	Tripped, Inside	5.69	1.28	0.0036	0.0029	0.0033
91.5	Untripped, Inside	3.98	1.35	0.0034	0.0031	0.0033
91.5	Tripped, Inside	9.43	1.24	0.0031	0.0027	0.0031

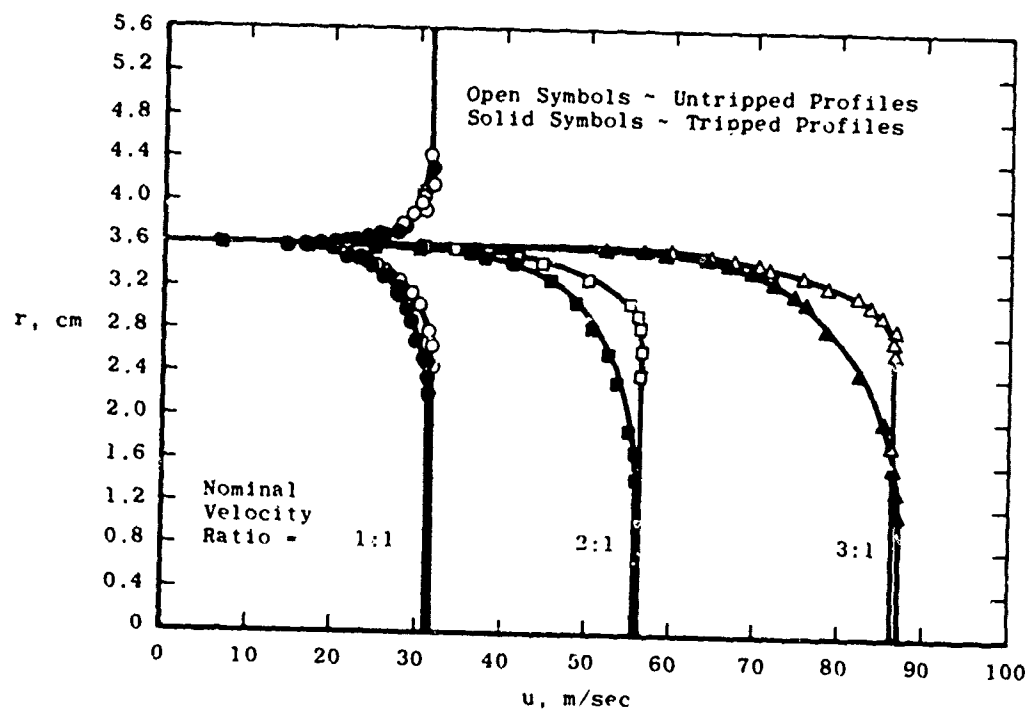


Figure 4. Initial boundary-layer profiles at nozzle exit.

velocity, as would be expected, but that the tripped-boundary-layer thickness increases. This type of anomaly has led to the generally accepted viewpoint that tripped-boundary-layer measurements must be treated with caution.

3.3 MIXING FIELD DATA

Velocity data were obtained for six nominal test conditions, involving velocity ratios of 3:1, 2:1, and 1:1 and both tripped and untripped boundary layers. Because of the difficulty inherent in accurately establishing these low velocities, the actual velocity ratio for each test is somewhat different from the nominal velocity ratio and also exhibits a moderate variation during a given test run. The actual velocities measured are indicated on the figures and in the data tabulation (Appendix A). Although temperature profiles are also available from these data and are included in the tabulation in Appendix A, only velocity field data are presented in graphical form. For clarity, some of the available data have been omitted on the figures to be discussed in this section.

Mean velocity profiles for the nominal 3:1 velocity ratio, tripped initial boundary-layer case are shown in Fig. 5, at five axial stations. The radial distance from the centerline of the apparatus is divided by the central jet radius to form the abscissa scale in all figures shown in this section. Some variation in the actual velocity ratio, here about $U_{jx}/U_{ex} = 3.3$, is apparent from this figure. Similar effects are apparent in the 2:1 tripped case,

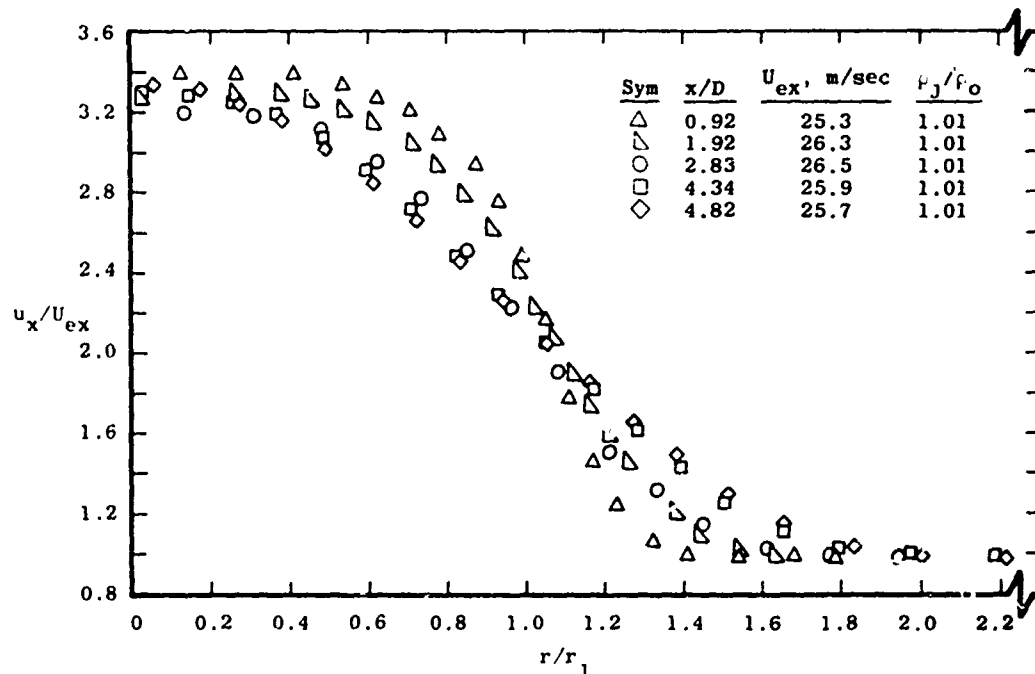


Figure 5. Mean velocity profiles, 3:1 velocity ratio, tripped.

Fig. 6, and the 1:1 velocity ratio, tripped case, Fig. 7. In all of these figures the local measured velocity, u_x , is divided by the outer stream velocity measured locally, U_{ex} , and it can be seen from the tabulation included with the figures that a small variation in U_{ex} occurred during each test.

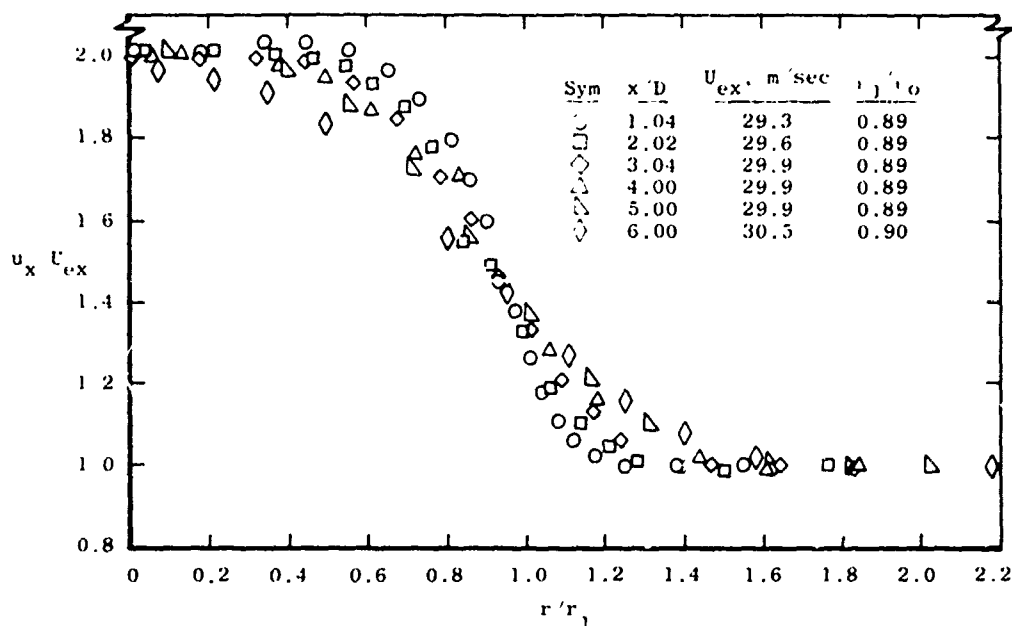


Figure 6. Mean velocity profiles 2:1 velocity ratio, tripped.

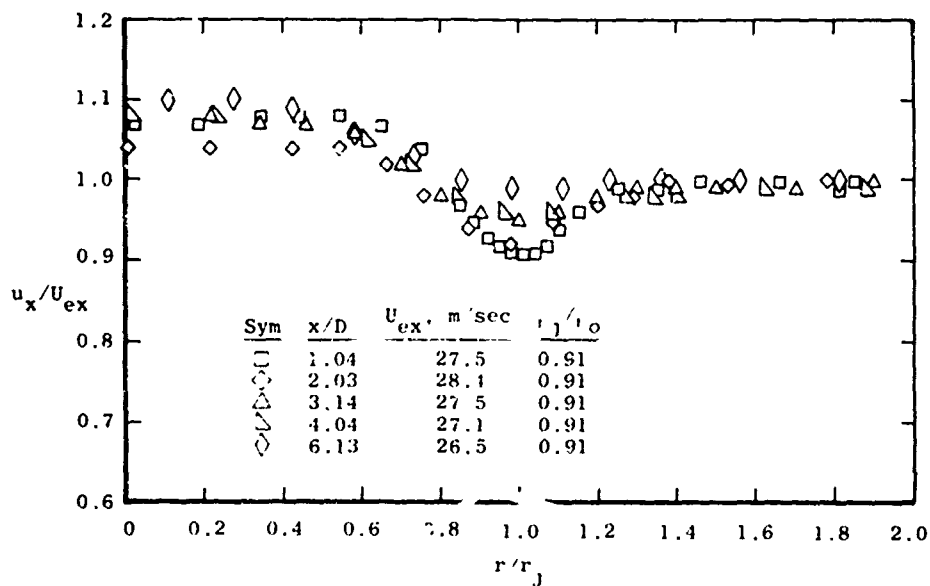


Figure 7. Mean velocity profiles, 1:1 velocity ratio, tripped.

Velocity profiles measured in the 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case, are shown in Fig. 8. Comparison of this figure with Fig. 5, in which the data for the 3:1 velocity ratio, tripped boundary-layer case is presented, shows that the mixing field in the tripped case is considerably wider than that in the untripped case. This observation

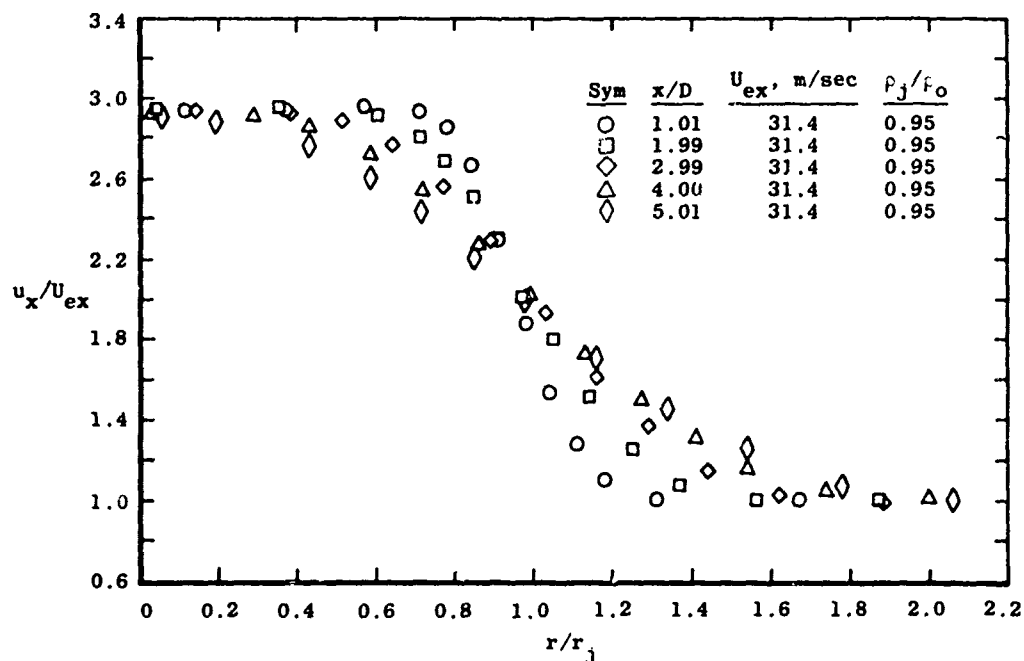


Figure 8. Mean velocity profiles, 3:1 velocity ratio, untripped.

is, of course, consistent with the greater width of the tripped boundary layers at the nozzle exit compared to the untripped boundary layers, as was shown in Fig. 4. The same decrease in mixing field width for the untripped boundary-layer flow fields as compared to those generated by the tripped boundary layer is evident in Fig. 9, for the nominally 2:1 velocity ratio case, and in Fig. 10, for the nominally 1:1 velocity ratio case.

In all of these figures a slight decrease in the measured velocity profile is apparent near the axis. This decrease is a result of a decrease in the measured total pressure near the centerline, which was observed in all tests. The decreased total pressure near the centerline is thought to be a result of the method of supplying air to the inner plenum, coupled with the relatively low contraction area ratio (10.5) for the inner nozzle, made necessary by space limitations. As is shown by Figs. 5 through 10, the velocity profile depression near the axis rapidly disappears downstream of the nozzle exit.

From Figs. 5 through 10 and from the values of the outer stream velocity, U_{ex} , tabulated on the figures, it is apparent that both the outer stream velocity and the jet

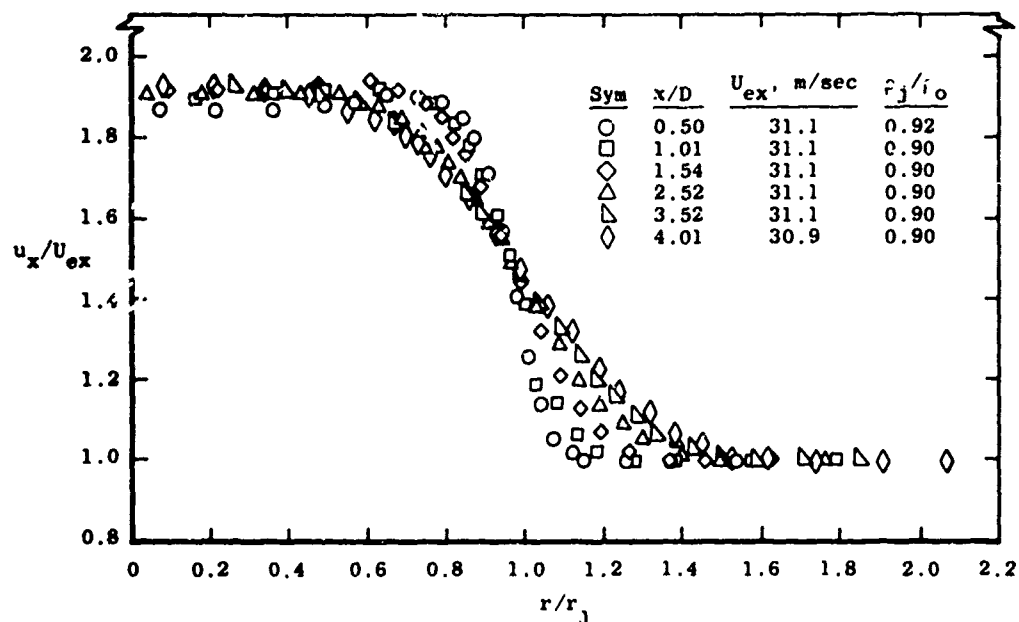


Figure 9. Mean velocity profiles, 2:1 velocity ratio, untripped.

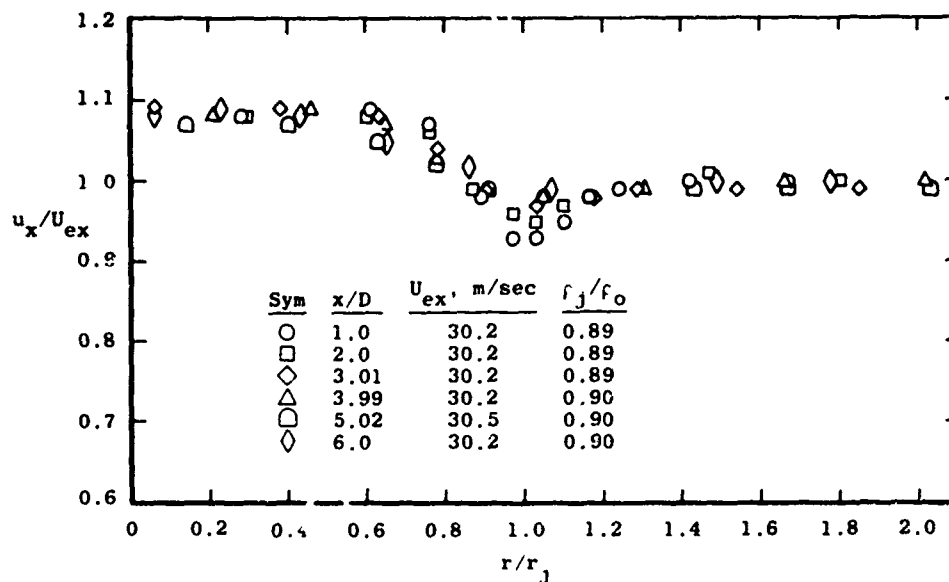


Figure 10. Mean velocity profiles, 1:1 velocity ratio, untripped.

velocity varied somewhat during each test. Although this deviation from a constant flow velocity amounted to no more than ± 3 percent during a test, the resulting drift in edge velocities is significant from the standpoint of the momentum transport equation used to obtain the shear stress from these data. To compensate for this drift in test conditions, the measured velocity was adjusted to yield constant values of the centerline and

outer-stream velocity throughout each test. Thus the adjusted value of velocity was obtained from the relation

$$u = U_{eav} + \left(\frac{u_x - U_{ex}}{U_{jx} - U_{ex}} \right) (U_{jav} - U_{eav}) \quad (5)$$

where U_{eav} and U_{jav} are average values of the outer stream and jet velocity for the experiment, U_{ex} and U_{jx} are average values of the outer stream and jet velocity measured at a given axial location, and u_x is the individual velocity measured at a given radial point. The effect of this operation is to alter the velocity level while maintaining the observed velocity profile shape; the use of Eq. (5) may thus be looked upon as a smoothing operation performed to compensate for unavoidable variation in plenum conditions during a test.

Profiles of the adjusted velocity u/U_e are presented for the 3:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case in Fig. 11. Here U_e is the average velocity at the outer edge observed in the experiment. Similar profiles are shown for the 2:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case in Fig. 12, and for the 3:1 and 2:1 velocity ratio, untripped-boundary-layer cases in Figs. 13 and 14. A comparison of Figs. 11 and 13 and Figs. 12 and 14 again shows the increased mixing region width that is generated by the tripped boundary layers. Smoothed results for the 1:1 velocity ratio cases are not shown.

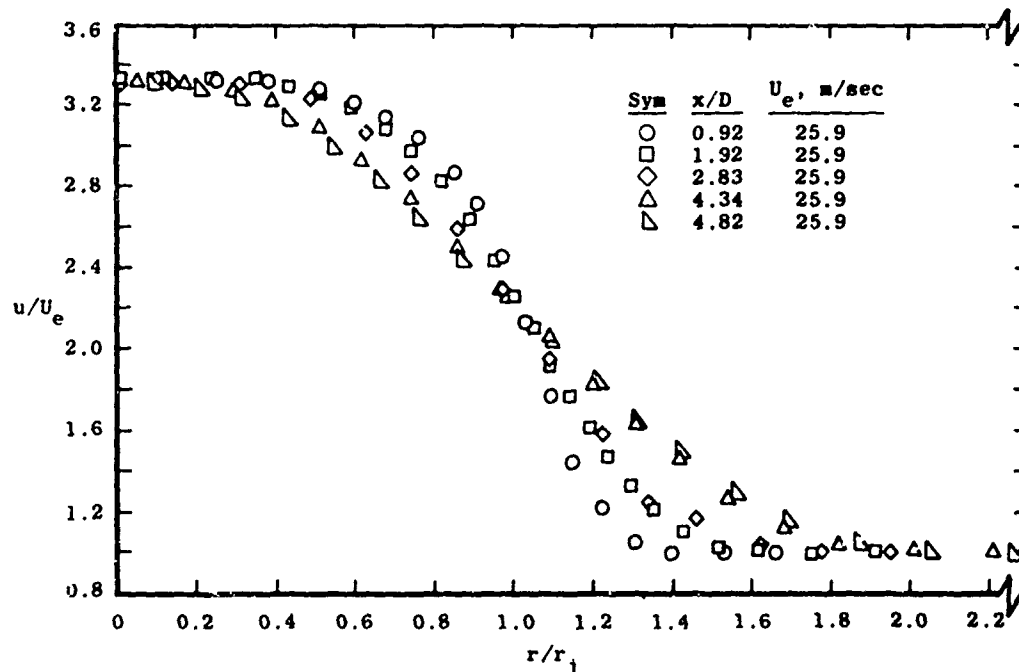


Figure 11. Mean velocity profiles, 3:1 velocity ratio, tripped, after edge velocity adjustment.

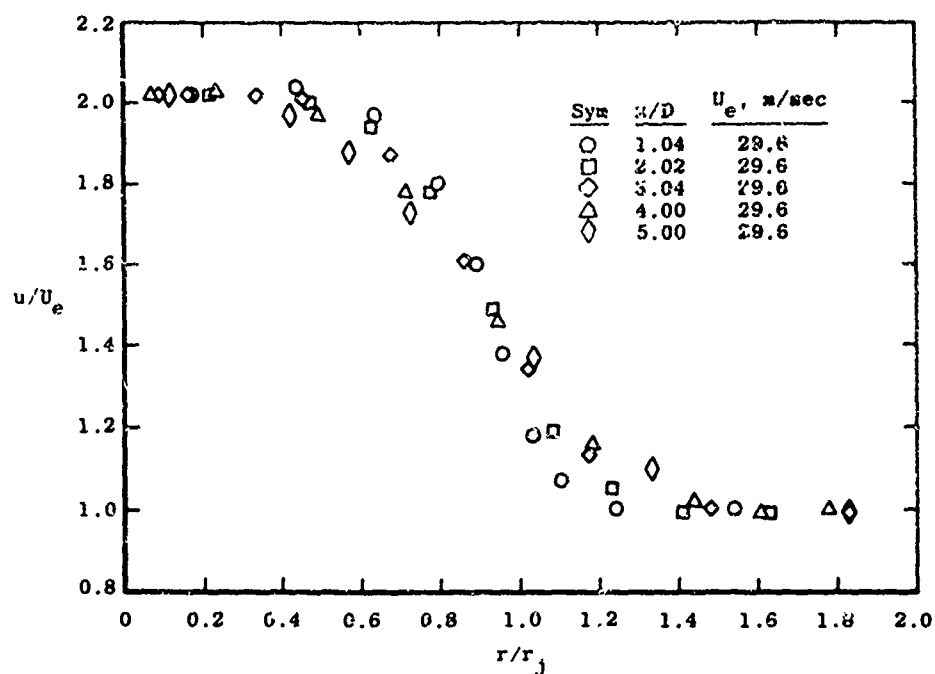


Figure 12. Mean velocity profiles, 2:1 velocity ratio, tripped, after edge velocity adjustment.

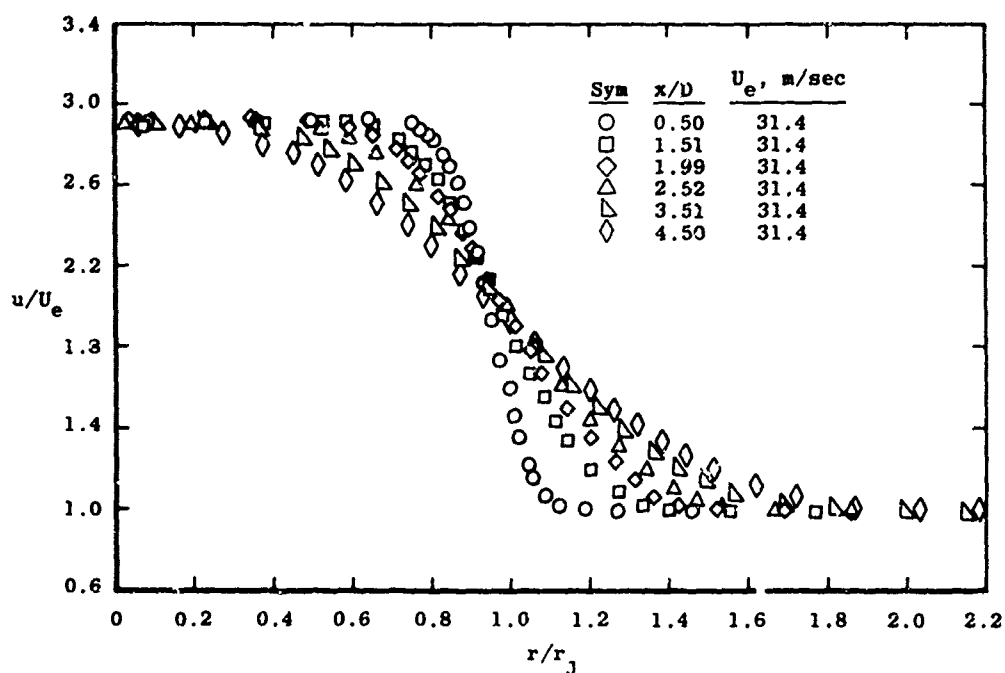


Figure 13. Mean velocity profiles, 3:1 velocity ratio, untripped, after edge velocity adjustment.

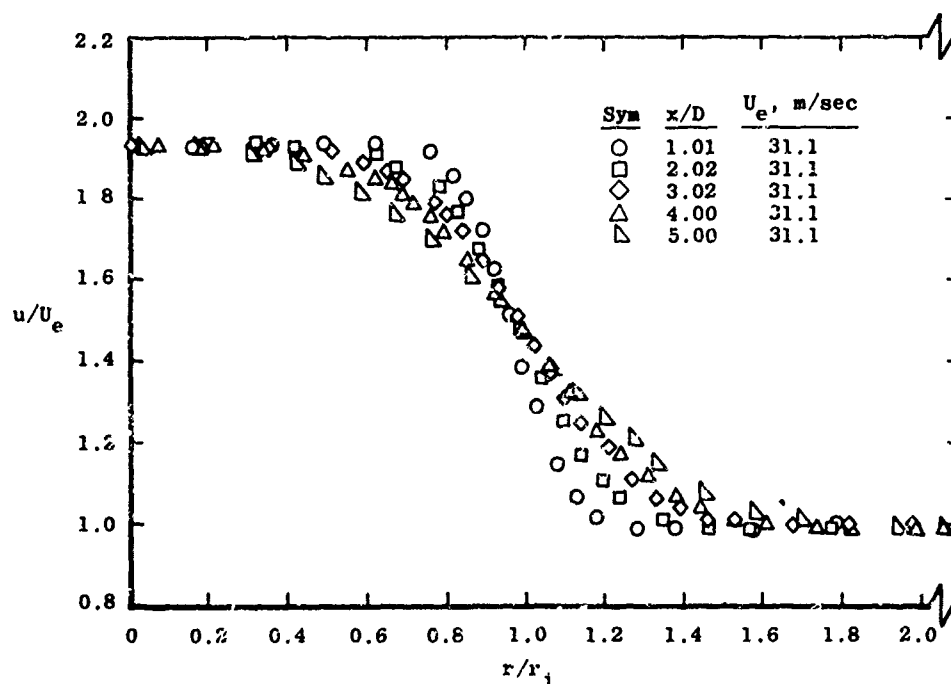


Figure 14. Mean velocity profiles, 2:1 velocity ratio, untripped, after edge velocity adjustment.

For the 1:1 velocity ratio cases, the correction described by Eq. (5) could not be applied, since the deviation in edge velocities represents a larger fraction of the overall velocity change across the mixing region.

If the velocity data are plotted in normalized form against a local half-velocity width (where the half-velocity radius r_{mu} is defined as the radius at which $u = 1/2(U_e + U_c)$), a profile characteristic of a two-dimensional shear layer is obtained. The data for the 3:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case are shown plotted in this manner in Fig. 15. Note that, from Eq. (5),

$$\frac{u - U_{eav}}{U_{jav} - U_{eav}} = \frac{u_x - U_{ex}}{U_{jx} - U_{ex}}$$

so that it is not necessary to use the adjusted velocity data to prepare a similarity profile as shown in Fig. 15. A similarity plot of the velocity profiles for the 2:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case is shown in Fig. 16. From these figures it is clear that neither the 3:1 velocity ratio nor the 2:1 velocity ratio cases approach a fully developed flow condition in the quasi-two-dimensional shear layer region. A fully developed flow condition is defined as one which exists when the velocity profile shape, suitably normalized, is independent of axial distance.

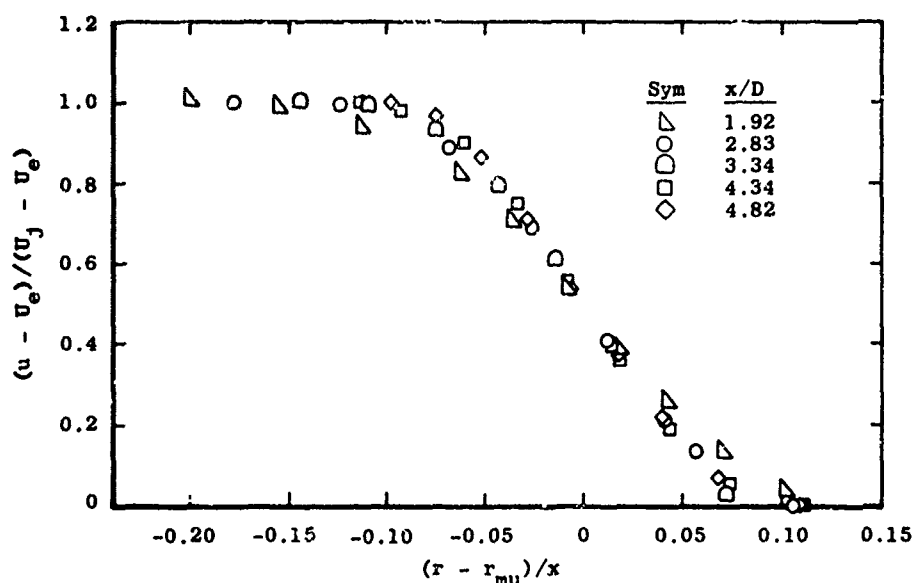


Figure 15. Velocity profiles plotted in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 3:1 velocity ratio, tripped.

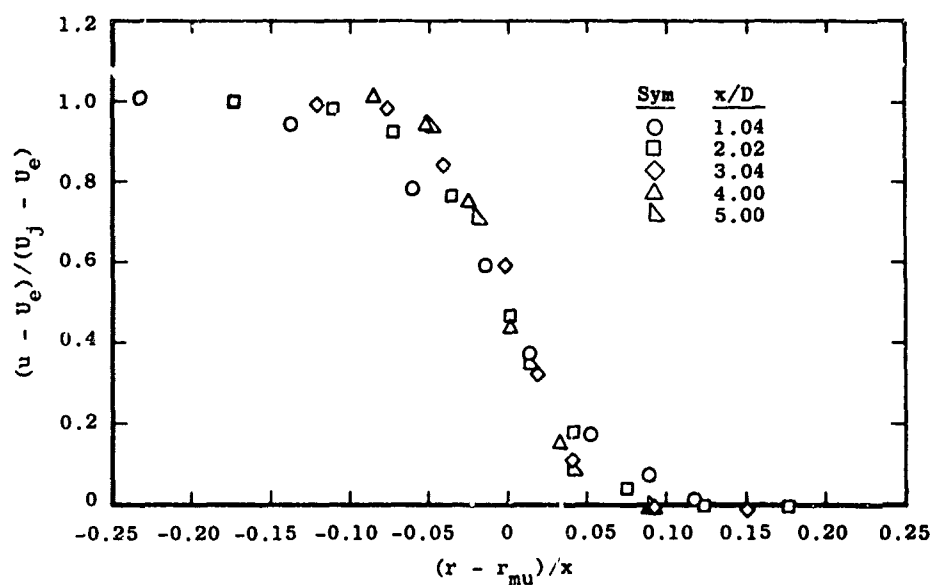


Figure 16. Velocity profiles plotted in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 2:1 velocity ratio, tripped.

Evidence that a fully developed flow condition does appear to be approached in the case of the 3:1 velocity ratio, untripped data is shown in Fig. 17; however, the 2:1 velocity ratio, untripped data again do not appear to approach self-similarity (Fig. 18). However, if the value of the spread parameter σ is computed from the velocity profiles

shown in Fig. 17 for the 3:1 velocity ratio case using the definition of σ used at the 1972 NASA-Langley Working Conference on Free Turbulent Shear Flows (Ref. 6, Vol. II, p. 14), a value of 14.4 is obtained. Since the growth rate of the shear layer is inversely proportional to σ , and the accepted value (Ref. 6) for σ for a two-dimensional shear

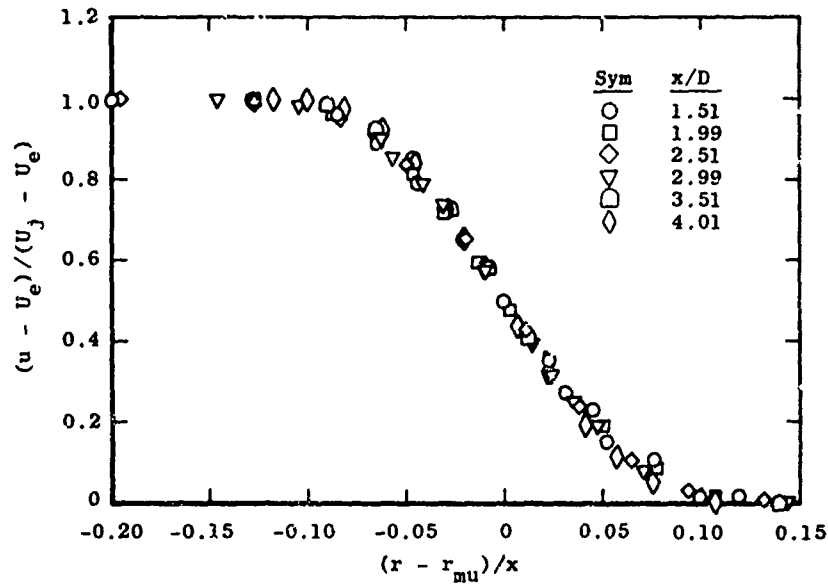


Figure 17. Velocity profiles plotted in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 3:1 velocity ratio, untripped.

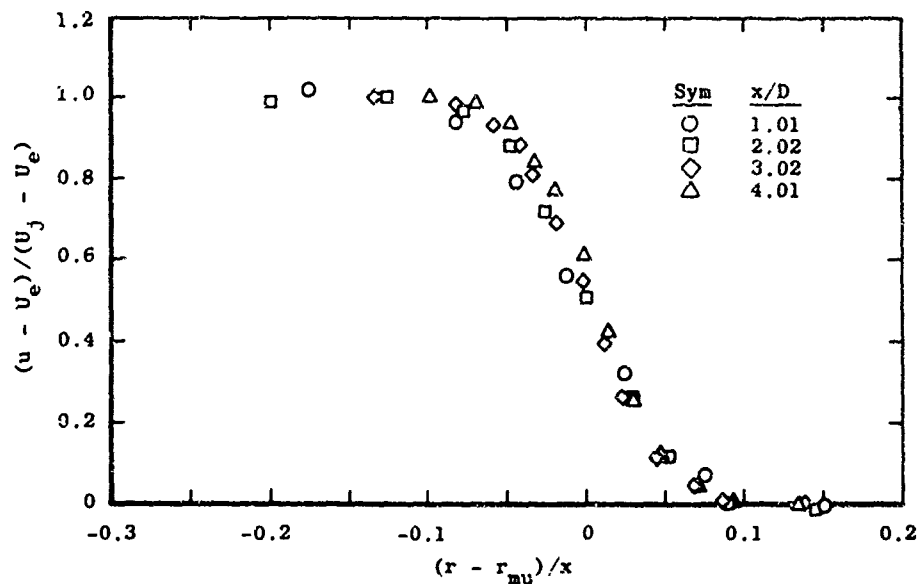


Figure 18. Velocity profiles plotted in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 2:1 velocity ratio, untripped.

layer at a velocity ratio of 2.9 is 23.0 (with $\sigma_0 = 11.0$ at $U_e/U_j = 0$), the quasi-two-dimensional shear layer developing between the two coaxial streams in this experiment is growing at a considerably faster rate than would a fully-developed two-dimensional shear layer at this velocity ratio. This would indicate that despite the close approach to profile self-similarity shown in Fig. 17, true fully developed conditions have not been achieved.

The calculation of the turbulent shear stress from integration of the mean velocity data requires a great deal of care, especially in the near field. Although the accuracy of this technique was established in Ref. 2, the measurements reported in that work were obtained in the second regime; no attempt was made to recover values of the turbulent shear stress in the near field. When the technique of Ref. 2 was applied directly to the unsmoothed data, results such as are shown in Fig. 19 were obtained. These data are for the 3:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case. Even when normalized with respect to τ_{mu} , the shear stress at the point at which $u = 1/2(U_e + U_c)$, which in this flow is at or near the peak shear stress point, the shear stress values obtained directly from the unsmoothed data show strong and inconsistent variations, particularly near the edges of the mixing layer.

Shear stress values obtained from the unsmoothed data in the 3:1 untripped boundary-layer case are shown in Fig. 20. As with the tripped results for the same velocity

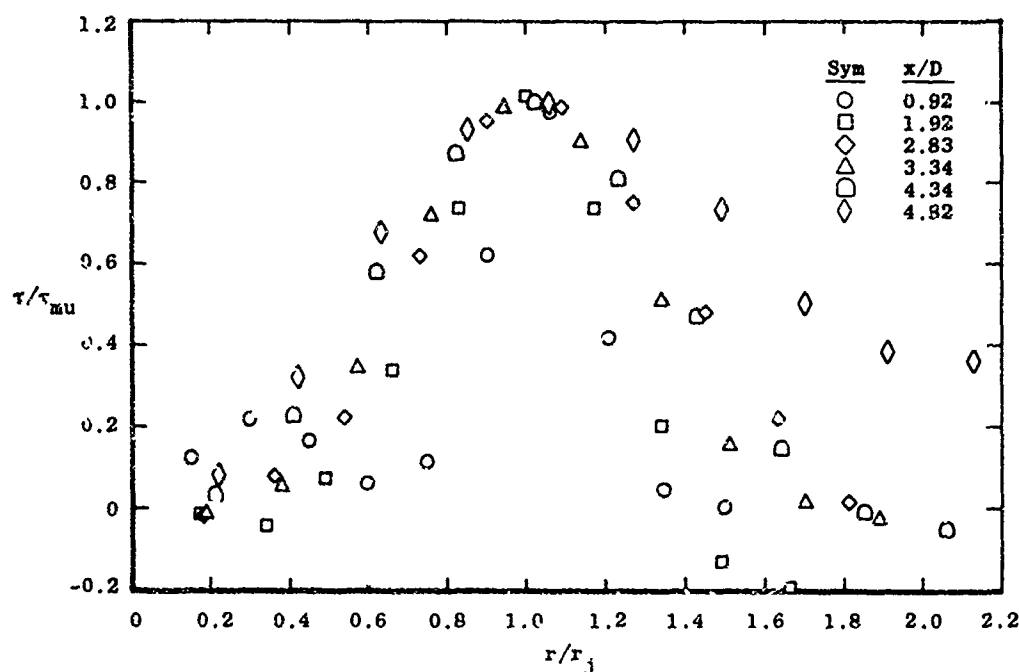


Figure 19. Radial distribution of shear stress, 3:1 velocity ratio, tripped.

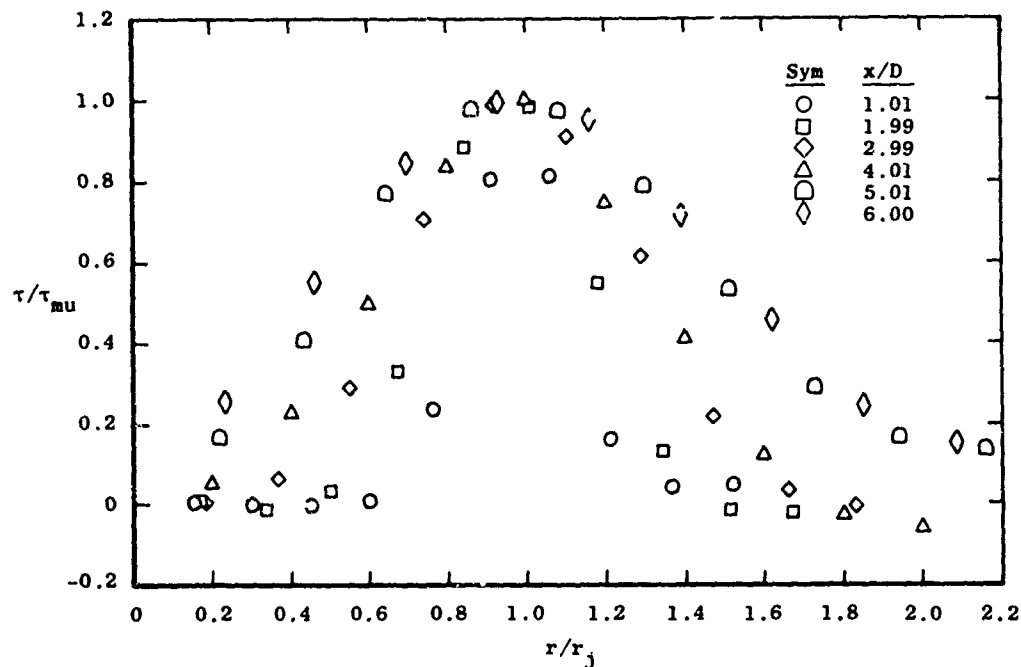


Figure 20. Radial distribution of shear stress, 3:1 velocity ratio, untripped.

ratio, shown in Fig. 19, strong and unsystematic variations are seen, especially at the edges of the mixing region.

When the data smoothed using Eq. (5) are used to obtain shear stress values, results such as those shown in Fig. 21 are obtained. These data are for the 3:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case. When these are compared to the results shown in Fig. 19, it is evident that the use of smoothed profiles as input data to the technique used to obtain the turbulent shear stress does not improve the shear stress results obtained. In particular, the shear stress results do not in general approach zero at the outer edge of the mixing zone in the distributions shown in Figs. 19 through 21. It was clear from these results that neither the raw velocity data nor the smoothed velocity data could be used to obtain reliable shear stress information. A further correction to the data was found to be necessary.

The integration in Eq. (4) is carried out from the flow centerline to the outer edge of the mixing zone, and thus it was recognized that the selection of the centerline location could be an important problem. Through a series of computations, it was determined that small changes in the choice of centerline location, on the order of 1 mm, could result in large deviations in the value computed for the shear stress at the outer edge. In the work described in Ref. 2, in which this method was used to obtain the shear

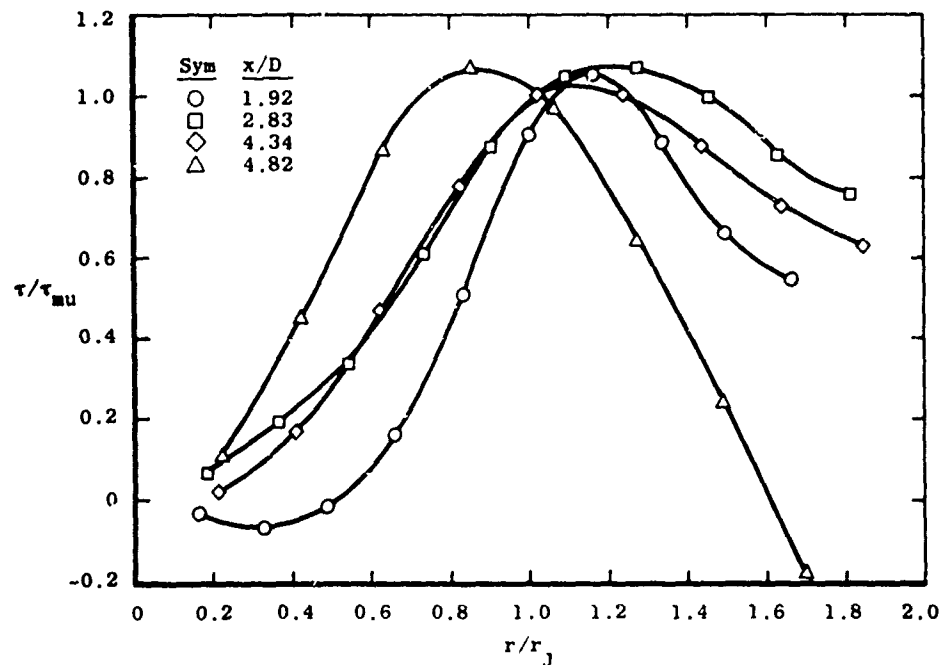


Figure 21. Radial distribution of shear stress, 3:1 velocity ratio, tripped.

stress, the restriction to the second regime allowed an unambiguous choice of centerline, which was obtained by locating the point at which $\partial u / \partial r = 0$ on a polynomial curve fit to the measured velocity profile. This technique could not be used in the present work because of the flat velocity profile near the centerline. With this fact in mind, an alternate method was developed, in which the centerline was chosen to be that point which satisfied the physical requirement that the momentum deficit at each axial station be constant. Thus,

$$\int_0^{r_c^*} \rho u(u - u_c^*) r dr = \text{constant} \quad (6)$$

where r_c^* is the outer edge of the mixing layer; i.e., for $r > r_c^*$, $u = U_c^*$. All shear stress data were obtained after centerline adjustment according to Eq. (6).

This technique requires that the shear stress at the outer edge approach zero. It should be noted that in no case did satisfying Eq. (6) require a deviation of more than 1.5 mm from the centerline obtained from the velocity profile shape; the average size of the correction for all profiles was 0.45 mm.

Shear stress data obtained using velocity profiles adjusted according to Eq. (5) and flow centerlines adjusted according to Eq. (6) are shown in Fig. 22 for the 3:1 velocity

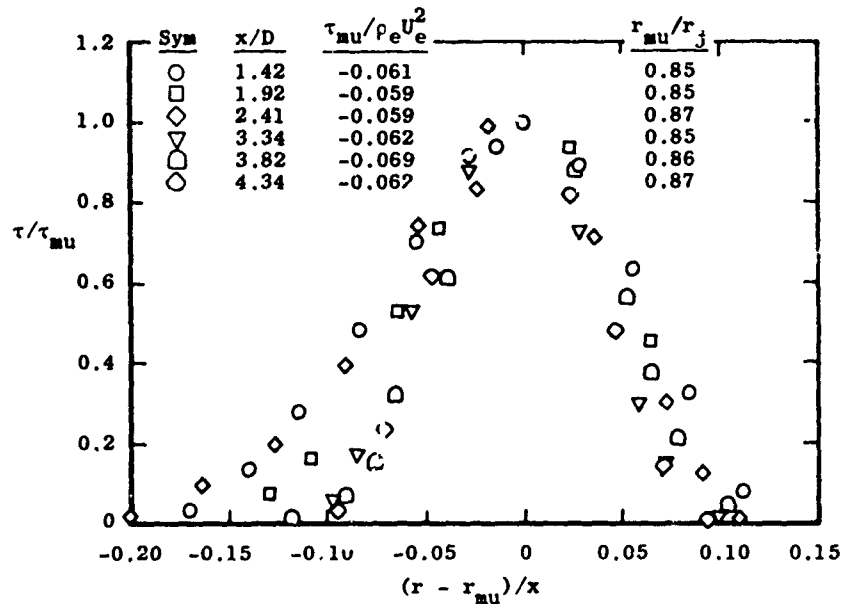


Figure 22. Turbulent shear stress in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 3:1 velocity ratio, tripped.

ratio, tripped initial-boundary-layer case. A considerable reduction in data scatter is evident in this figure when it is compared to Figs. 19 and 21. Neither this figure nor Fig. 23, in which shear stress data for the 2:1 velocity ratio, tripped-boundary-layer case is presented, shows any evidence that self-similarity of the turbulent shear stress profiles has been achieved.

Shear stress results for the untripped boundary-layer cases are shown in Figs. 24 and 25 for the 3:1 velocity ratio case and the 2:1 velocity ratio case, respectively. As shown in Fig. 24, the shear stress results for the 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case show an approach to shape similarity. However, if fully developed conditions had been reached, the value of τ_{mu} would be expected to be a constant, and as the data in the table included in Fig. 24 show, this did not occur. Hence, fully developed conditions were not reached in this quasi-two-dimensional shear layer or in other cases investigated in this study.

3.4 SELF-CONSISTENCY CHECK

Because of the number of assumptions inherent in the calculation of the shear stress from the experimental velocity profiles, a back-calculation procedure such as that described in Ref. 2 was carried out. In this procedure, the computed shear stresses were used in a finite-difference computer program similar to that used in Ref. 3 to compute the development of the mean flow field; i.e., a table of experimental shear stresses was used

in place of an eddy viscosity model in the calculation procedure. The computed mean velocity profiles were compared with the experimental profiles from which the shear stresses were obtained. In the computation reported in Ref. 2, it was found that generally good

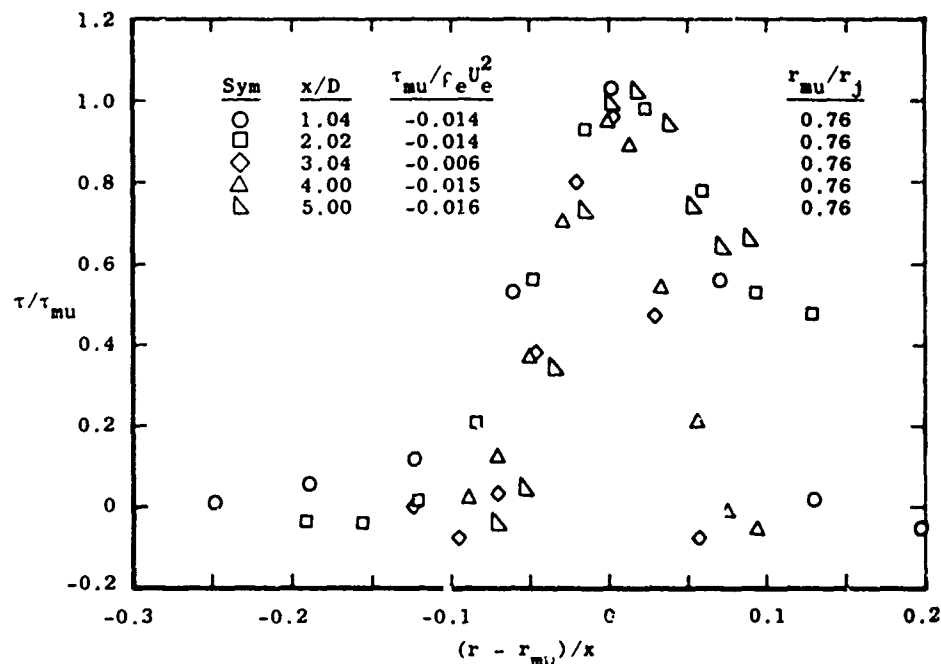


Figure 23. Turbulent shear stress in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 2:1 velocity ratio, tripped.

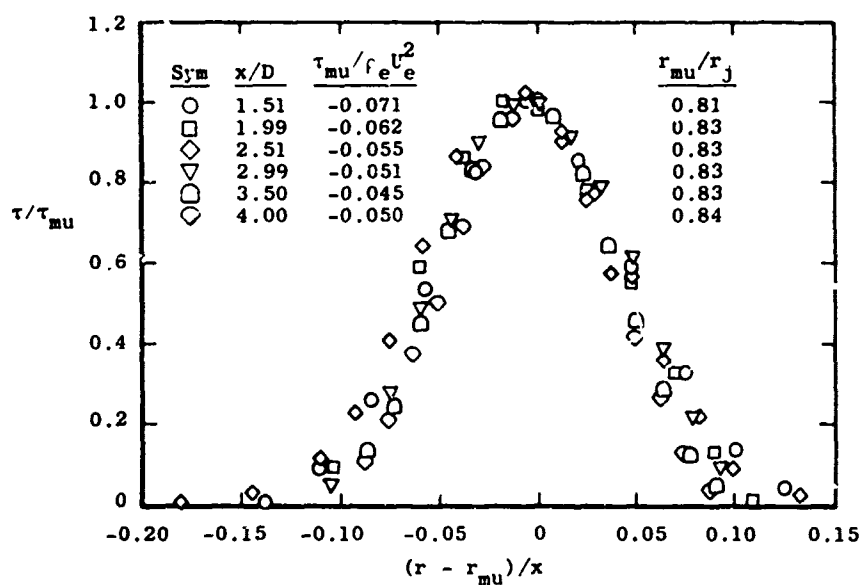


Figure 24. Turbulent shear stress in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 3:1 velocity ratio, untripped.

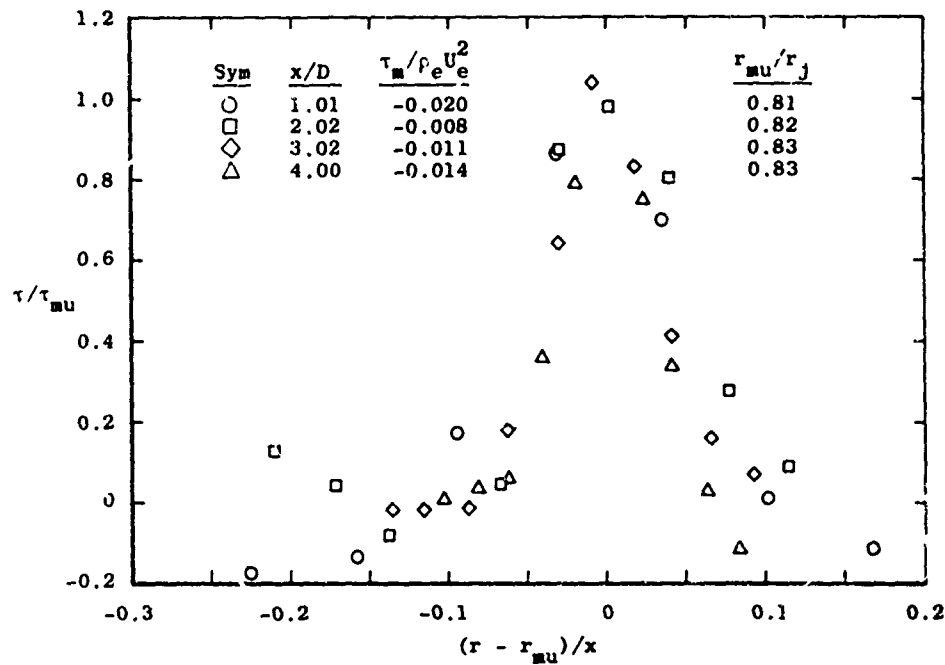


Figure 25. Turbulent shear stress in two-dimensional shear layer similarity coordinates, 2:1 velocity ratio, untripped.

agreement between computed and measured velocity profiles was achieved from the centerline of the flow to the half-velocity point, $r = r_{mu}$, in comparisons in the second regime of mixing (Fig. 1). For $r > r_{mu}$, some discrepancies appeared which can be ascribed to the difficulties encountered in measuring velocities at the outer, low velocity edge of the mixing region, and to difficulties in predicting the exact rate of spread in the mixing layer. In the flow fields considered in this study the comparison problem is compounded: the mixing region spreads both away from and towards the axis, and large regions of small velocity gradient and low shear stress exist at both edges of the flow field.

In general the results of the data recalculation for these data are consistent with the degree of scatter observed in the calculated shear stress data. Results for the 3:1 velocity ratio and 2:1 velocity ratio, tripped boundary-layer cases are shown in Figs. 26 and 27, respectively. For the 3:1 velocity ratio case, the prediction of the spatial location of the half velocity point is incorrect, so that all of the predicted profiles are shifted relative to the data. If the calculated profiles are altered so that the predicted and actual locations of the half-velocity radius coincide, the velocity profile comparison is improved for $r < r_{mu}$. However, for $r > r_{mu}$, the computed and experimental velocity profiles still do not agree. A similar problem is apparent in the 2:1 velocity ratio comparison shown in Fig. 27. Here the prediction of r_{mu} as a function of x is somewhat better than in the comparison shown in Fig. 26 but still is not correct compared to the experiment.

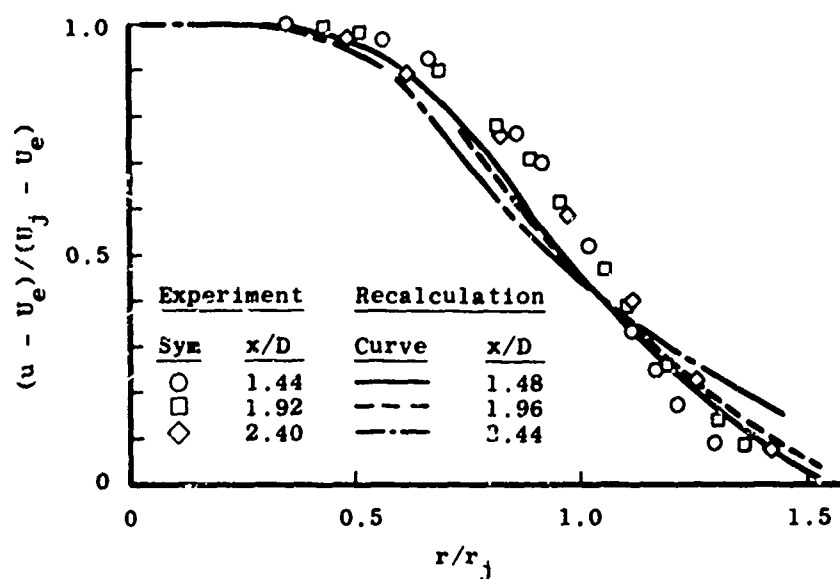


Figure 26. Results of data recalculation, 3:1 velocity ratio, tripped boundary-layer case.

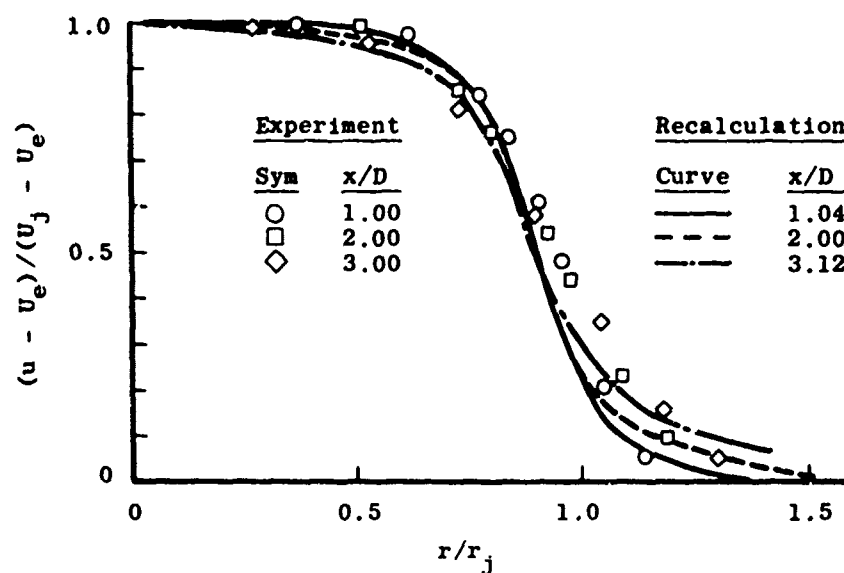


Figure 27. Results of data recalculation, 2:1 velocity ratio, tripped boundary-layer case.

Profile shapes and overall widths do appear to be reasonably well predicted using the measured shear stress values.

Because of the generally higher velocity gradients (and thus larger shear stresses) observed in the shear layers which developed from untripped boundary layers, less scatter is

apparent in the shear stress profiles obtained from the untripped flow-field data. Similarly, the results of the velocity profile recalculation for these cases are better than for the tripped cases. The results of the data recalculation for the untripped boundary layer, 2:1 velocity ratio case are shown in Fig. 28. Again the prediction of $r_{mu}(x)$ is incorrect; however, the predicted profile shape and development compare well with experiment.

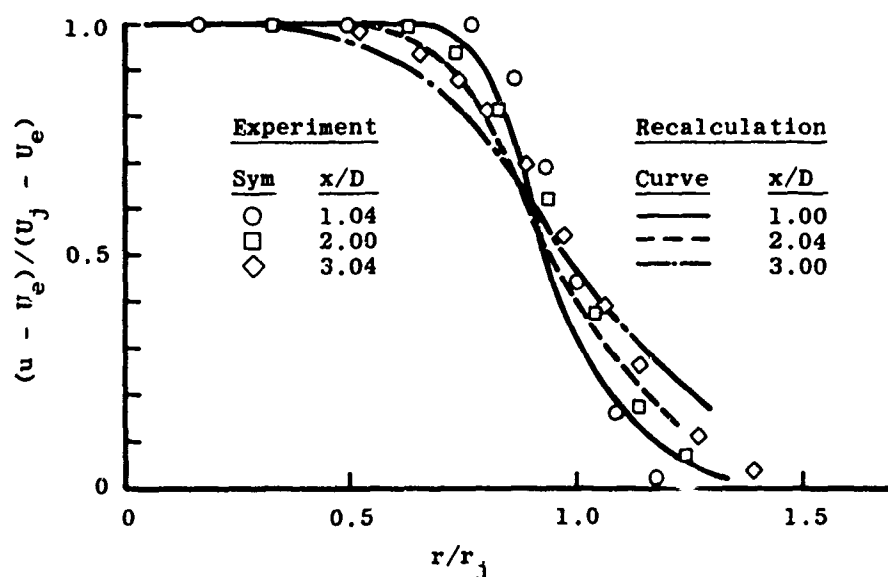


Figure 28. Results of data recalculation, 2:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case.

The most consistent shear stress results were obtained for the 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case. This case also shows the best agreement between measured velocity profiles and those obtained from the shear stress profiles by the data recalculation procedure (Fig. 29). In this case the development of $r_{mu}(x)$ is reasonably well predicted, and the predicted and measured profiles agree quite well for $r \leq r_{mu}$. For $r > r_{mu}$, some discrepancies again appear, indicating that the computed shear stress values obtained from these experiments may be in error near the outer edge of the flow field.

In summary, the results of this data recalculation procedure tend to substantiate the validity of the shear stress data obtained from the measured mean velocity profiles, at least in the neighborhood of the peak shear point. The results of the recalculation must be interpreted with care because of the differences between the predicted and measured entrainment rates in the free shear layer region of the flow, since these differences affect the location of the half-velocity point, r_{mu} . Near the outer edge of the flow field, the computed shear stresses may be substantially in error because of the low velocity levels and velocity gradients which exist in this portion of the flow field. This failure of the

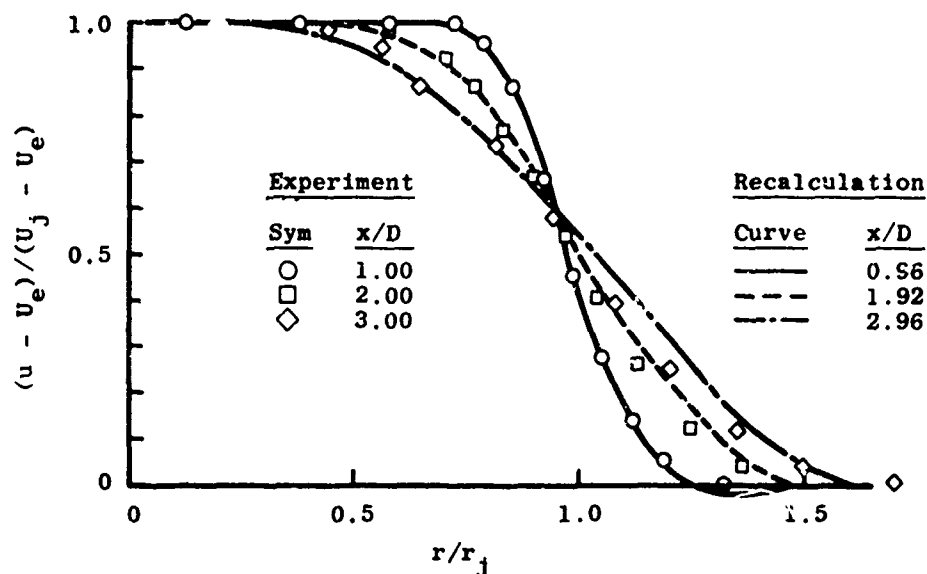


Figure 29. Results of data recalculation, 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case.

momentum integral technique for obtaining the turbulent shear stress was also observed in the second regime results described in Ref. 2.

4.0 COMPARISON OF RESULTS WITH ANALYTICAL PREDICTIONS

4.1 GENERAL

The proper prediction of the flow field in the developing region is essential for the overall prediction of the coaxial jet-mixing process. Several analytical models for the turbulent free-mixing flow field have recently been proposed which attempt to include the flow "history" by solving transport equations for some parameters characteristic of the turbulence structure simultaneously with the momentum equation. Although several of these models have been shown (Ref. 6) to predict the second regime and far field of jets quite well, their applicability to the developing region has not been specifically demonstrated, and, indeed, has been seriously questioned, for example by Durao and Whitelaw (Ref. 5). In order to investigate the applicability of "history-type" models to the near-field region, calculations of the flow field represented by these experiments have been carried out using two analytical models. The simpler of these models, the "one-equation model", uses the turbulent kinetic energy equation and an algebraic relationship between the turbulent kinetic energy and the turbulent shear stress to obtain spatial distributions of the shear stress. A dissipation length scale enters the turbulent kinetic energy equation, and this is defined algebraically in terms of the local width of the mixing layer. The more complex three-equation model involves the solution of three

simultaneous transport equations, in addition to the momentum and continuity equations, for the turbulent shear stress, the turbulent kinetic energy, and the turbulent kinetic energy dissipation rate.

In order to start a calculation, the one-equation model requires a radial profile of the velocity and the turbulent kinetic energy at the initial plane. The three-equation model requires initial profiles of the velocity, turbulent kinetic energy, turbulent shear stress, and TKE dissipation rate. For a typical engineering calculation, more than the mean velocity profile is rarely available. Thus, to be useful for engineering purposes, methods for the estimation of the initial profiles must be developed. Such a method has been developed for the one-equation model, as described in Refs. 8 and 14. The application of the same technique to the three-equation model is described in this report.

4.2 ONE-EQUATION MODEL

In boundary-layer form, the governing equations for the axisymmetric incompressible flow field, with zero axial pressure gradient, are as follows:

Continuity:

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (vr) = 0 \quad (7)$$

and

Momentum:

$$\rho u \frac{\partial u}{\partial x} + \rho v \frac{\partial u}{\partial r} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (\tau r) \quad (8)$$

The solution of this set of equations requires knowledge of the turbulent shear stress, $\tau(x,r)$. In the one-equation model the relationship

$$\tau = a_1(r) \rho k \quad (9)$$

is used to relate the turbulent shear stress, τ , to the turbulent kinetic energy, k . Although $a_1(r)$ is in general a function of the lateral coordinate, in this work it has been taken to be numerically constant, both axially and radially, with the value 0.3, and with its sign defined by the local velocity gradient. The spatial distribution of TKE is then obtained from the solution of the appropriate transport equation, written in boundary-layer form as

$$\rho u \frac{\partial k}{\partial x} + \rho v \frac{\partial k}{\partial r} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{\mu_T r}{Pr_k} \frac{\partial k}{\partial r} \right) + \tau \frac{\partial u}{\partial r} - \rho \epsilon \quad (10)$$

In Eq. (10), μ_T is the turbulent momentum diffusivity, obtained from the relation

$$\mu_T = \tau / \left(\frac{\partial u}{\partial r} \right) \quad (11)$$

Pr_k is a Prandtl number for turbulent kinetic energy diffusion, given the value 0.7, and ϵ represents the TKE dissipation rate, given by

$$\epsilon = \frac{a_2 \rho k^{3/2}}{l_k} \quad (12)$$

In Eq. (12) l_k is a characteristic length scale, and $a_2 = 1.69$. The length scale is related to the geometry of the mixing layer in one of two ways. In regions of the flow field in which a velocity profile minimum exists in the interior of the viscous region, the relation

$$l_k = |r_2 - r_1| \quad (13a)$$

is used, where r_2 represents the radius at which $(u - U_e)/(U_2 - U_1) = 0.10$ and r_1 the radius at which $(u - U_j)/(U_2 - U_1) = 0.90$. The symbols U_1 and U_2 represent the maximum and minimum velocities encountered in the shear layer at a given cross section, respectively. In the fully developed shear layer region, where the velocity profile approximates a cosine shape, l_k is given by

$$l_k = \frac{\pi}{2} \left| U_j - U_e \right| / \left(\frac{\partial u}{\partial r} \right) \quad (13b)$$

evaluated at the radial position where the magnitude of the shear stress is a maximum. In order to provide a transition between the length scales defined by Eqs. (13a) and (13b), Eq. (13b) is used when the length scale it predicts is larger than that predicted by Eq. (13a). Further details of this model are given in Ref. 14.

4.3 THREE-EQUATION MODEL

The multi-equation model was developed for planar flows by Hanjalic' and Launder (Ref. 9). In the present work it has been generalized to axisymmetric flow following the approach of Rodi (Ref. 15), who showed that for axisymmetric flows an additional diffusion term appears in the equation for the Reynolds shear stress. This term, which becomes most important for a small radial coordinate, r , involves the w' component of the turbulent kinetic energy and has been modeled in this work following the relationships proposed for planar flow by Rodi (Ref. 15). The result, for incompressible flow, is the following three equations, to be solved simultaneously with the momentum and continuity equations:

For the Reynolds shear stress,

$$u \frac{\partial \tau}{\partial x} + v \frac{\partial \tau}{\partial r} = \frac{C_D}{\sigma_T} \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{k^2 r}{\epsilon} \frac{\partial \tau}{\partial r} \right) - C_{D2} \frac{k^2}{\epsilon} \frac{\tau}{r^2} - w \left(\frac{\epsilon \tau}{k} - C_D \rho k \frac{\partial u}{\partial r} \right) \quad (14)$$

(where the term $C_D (k^2/\epsilon) (\tau/r^2)$ represents the additional diffusion term).

For the turbulent kinetic energy, k ,

$$u \frac{\partial k}{\partial x} + v \frac{\partial k}{\partial r} = \frac{C_D}{\sigma_k} \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{k^2 r}{\epsilon} \frac{\partial k}{\partial r} \right) + \frac{\tau}{\rho} \frac{\partial u}{\partial r} - \epsilon \quad (15)$$

and for the turbulent kinetic energy dissipation,

$$u \frac{\partial \epsilon}{\partial x} + v \frac{\partial \epsilon}{\partial r} = \frac{C_D}{\sigma_\epsilon} \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{k^2 r}{\epsilon} \frac{\partial \epsilon}{\partial r} \right) + C_1 \frac{\tau \epsilon}{\rho k} \frac{\partial u}{\partial r} - C_2 \frac{\epsilon^2}{k} \quad (16)$$

The constants used in these equations are

$\frac{C_D}{\sigma_T}$	$\frac{w}{\sigma_k}$	$\frac{C_1}{\sigma_\epsilon}$	$\frac{C_2}{\sigma_\epsilon}$	$\frac{\sigma_T}{\sigma_k}$	$\frac{\sigma_K}{\sigma_\epsilon}$	$\frac{\sigma_\epsilon}{\sigma_\epsilon}$
0.09	2.8	1.45	2.0	0.9	1.0	1.1

as given by Rodi (Ref. 15) for planar flow; $C_{D2} = 0.18$ was chosen in analogy to Rodi's work in obtaining Eq. (14) for two-dimensional flow. Equations (7), (8), and (14) through (16) form a complete set; no further modeling is necessary.

4.4 INITIAL CONDITIONS

It is, of course, necessary to specify initial conditions in order to numerically solve the parabolic differential equations involved in both models. For the one-equation model, this requires specification of initial profiles of the mean velocity and the turbulent kinetic energy or the turbulent shear stress, whereas the three-equation model requires both turbulent kinetic energy and turbulent shear stress profiles and, in addition, a profile of the TKE dissipation rate.

For both models, the measured initial boundary-layer profile shapes were used for the velocity profiles, with the velocity levels adjusted so that the edge velocities agreed

with the average jet and free-stream velocities observed for each test. Both calculations began with initial shear stress profiles obtained from the boundary-layer eddy viscosity profiles calculated by Maise and McDonald (Ref. 16) for flat plate boundary layers. Equation (9), with $a_1 = 0.3$, was used to evaluate the initial turbulent kinetic energy profiles needed to begin both calculations, and the initial dissipation distribution needed as an initial condition in the three-equation model was obtained from Eq. (12), using the Prandtl-Kolmogorov relation (Eq. (2) of Ref. 10) to eliminate ℓ_k and using Eq. (9) to eliminate τ ; the result is

$$\epsilon_{\text{initial}} = 3.5 C_D k \frac{\partial u}{\partial r} \quad (17)$$

For simplicity, the flow field was assumed to be at constant density in all calculations. For the 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case described below, the experimental density ratio, ρ_j/ρ_e was 0.95. A few calculations were carried out (using the one-equation model) with the density variation included. These showed that this small deviation from constant density has no significant effect on the comparisons presented.

4.5 NUMERICAL TECHNIQUE

Both calculations were carried out with versions of the numerical framework developed by Patankar and Spalding (Ref. 17). The numerical framework used with the one-equation model incorporates several modifications which are described in Refs. 3 and 14. All calculations made with the three-equation model were carried out using a modification of a deck supplied by Dr. B. E. Launder of Imperial College, in London.

4.6 COMPARISON OF COMPUTED RESULTS WITH EXPERIMENTAL DATA

The mean velocity profiles predicted by the two flow models are compared with experimental data for the 3:1 velocity ratio, tripped boundary-layer case, in Fig. 30. In all cases presented in this section, the predictions have been carried out without altering the constants used in the two models. Thus no attempt has been made to produce an optimum prediction of this particular flow field. It is clear from Fig. 30 that both models produce a reasonably good prediction of the data for this flow field, although both underpredict the rate of spread of the shear layer to some extent. Because the spread rate of the shear layer is underpredicted, an underprediction of the peak shear stress would also be expected, and this expectation is borne out in Fig. 31. Note that the one-equation model shear stress prediction is considerably closer to the shear stresses deduced from the experimental results; this agrees with the indication in Fig. 30 that the one-equation model prediction of the mean velocity profile is more consistent with the data than is the prediction of the three-equation model.

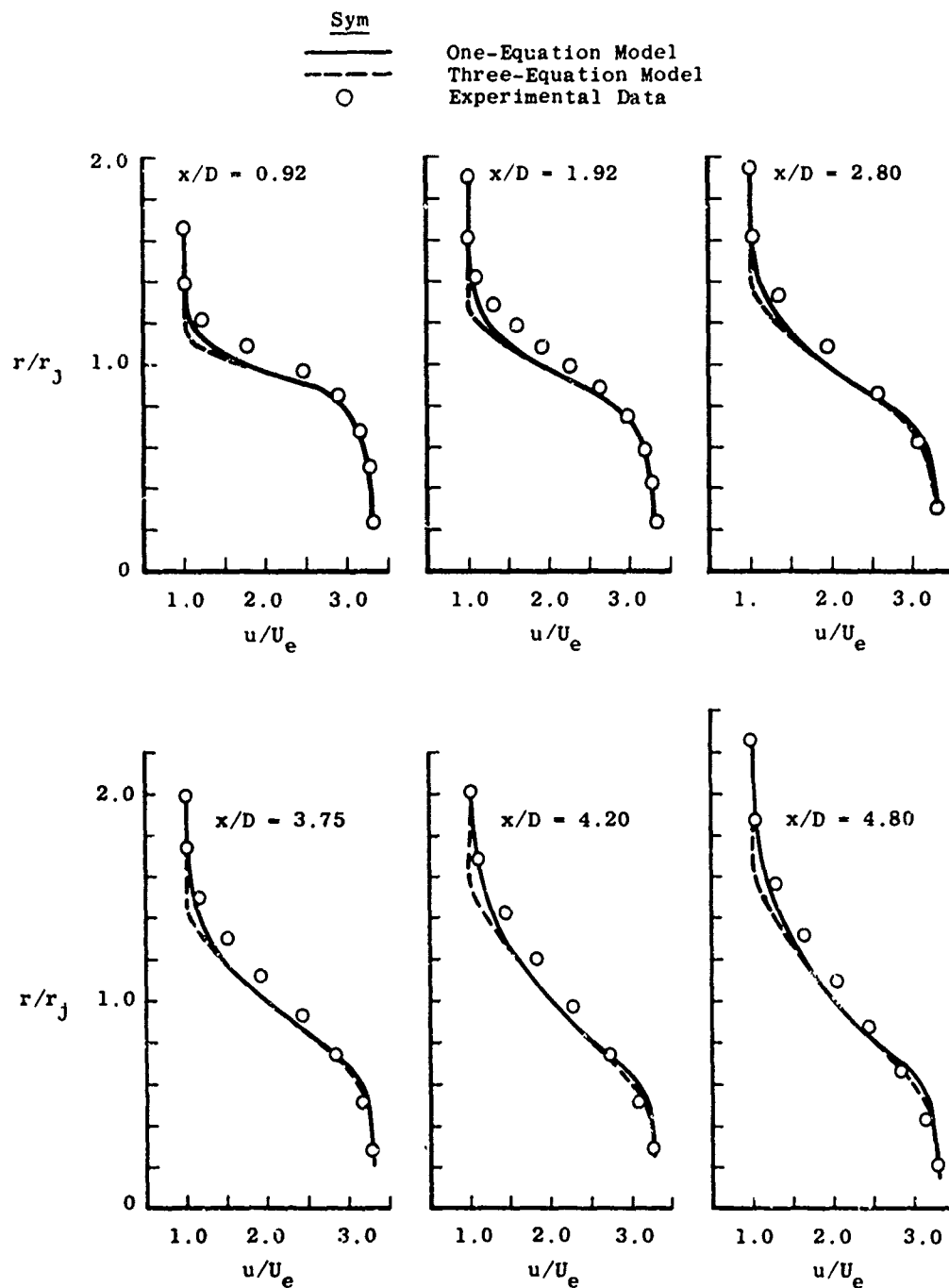


Figure 30. Comparison of experimental and theoretical velocity profiles, 3:1 velocity ratio, tripped.

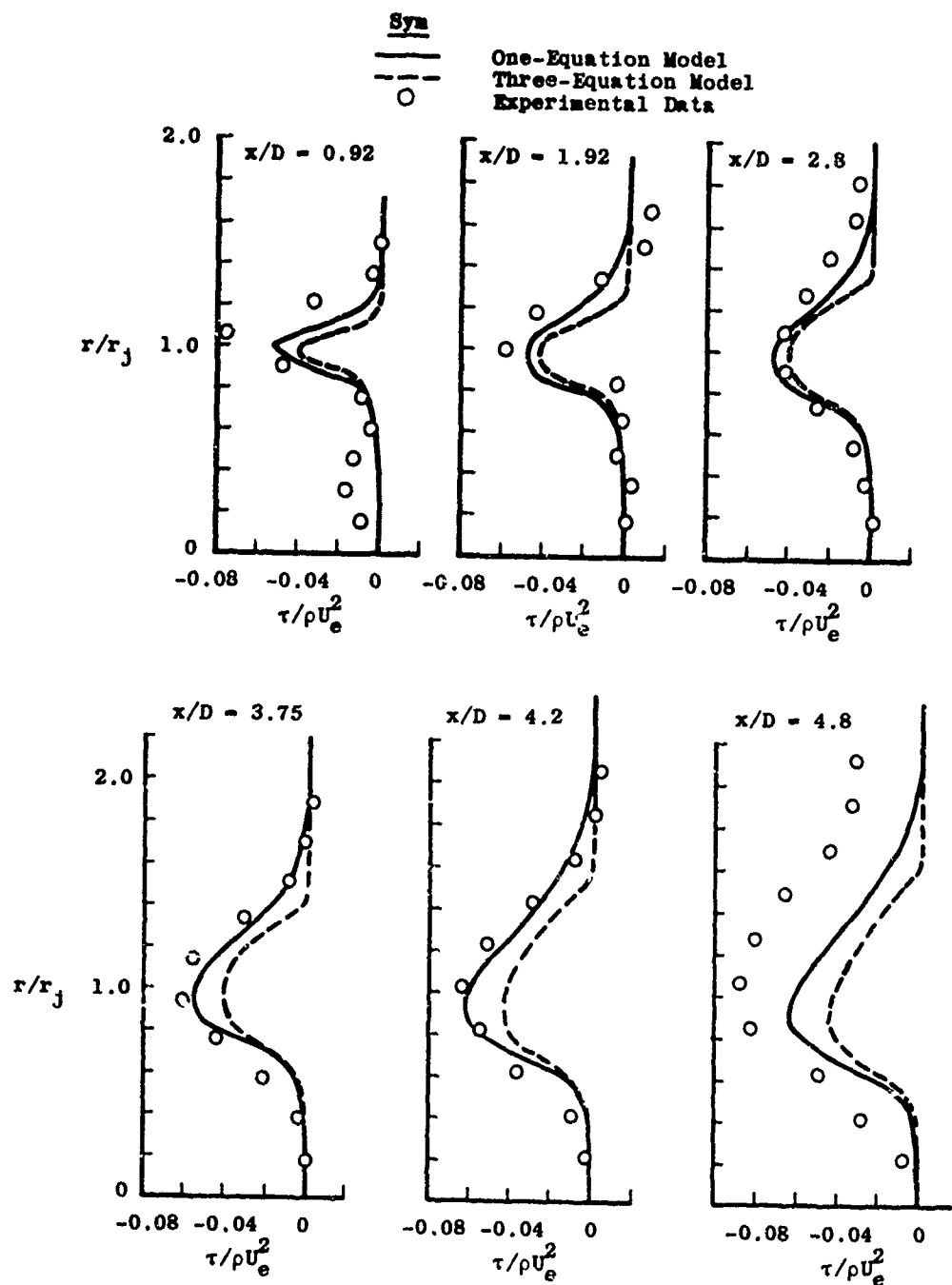


Figure 31. Comparison of predicted and measured shear stress profiles, 3:1 velocity ratio, tripped.

Predicted and experimental mean velocity profiles are shown in Fig. 32 for the 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case. Here a substantial difference in predicted and measured shear layer width is apparent, and again, a comparison of predicted and measured shear stress profiles (Fig. 33) shows that the peak shear stress in this flow is relatively strongly underpredicted. Both the one-equation and three-equation models produce broadly similar predictions of the mean velocity profiles, particularly at the farther downstream station. The differences between the predictions can be seen in greater detail in the shear stress profiles. For this flow field, both models predict substantially the same peak shear stress level, but the three-equation model shows a substantially narrower shear stress profile than the one-equation model predicts. Although this could be a reflection of a reduced diffusion rate of turbulent kinetic energy in the three-equation model as compared to the one-equation model, in the three-equation model the effective diffusion coefficient for TKE is $Pr_k = \sigma_k = 1.0$, whereas in the one-equation model it is $Pr_k = 0.70$. Experience with the one-equation model indicates that this relatively small difference in the diffusion coefficients would not produce a major difference in the computed results.

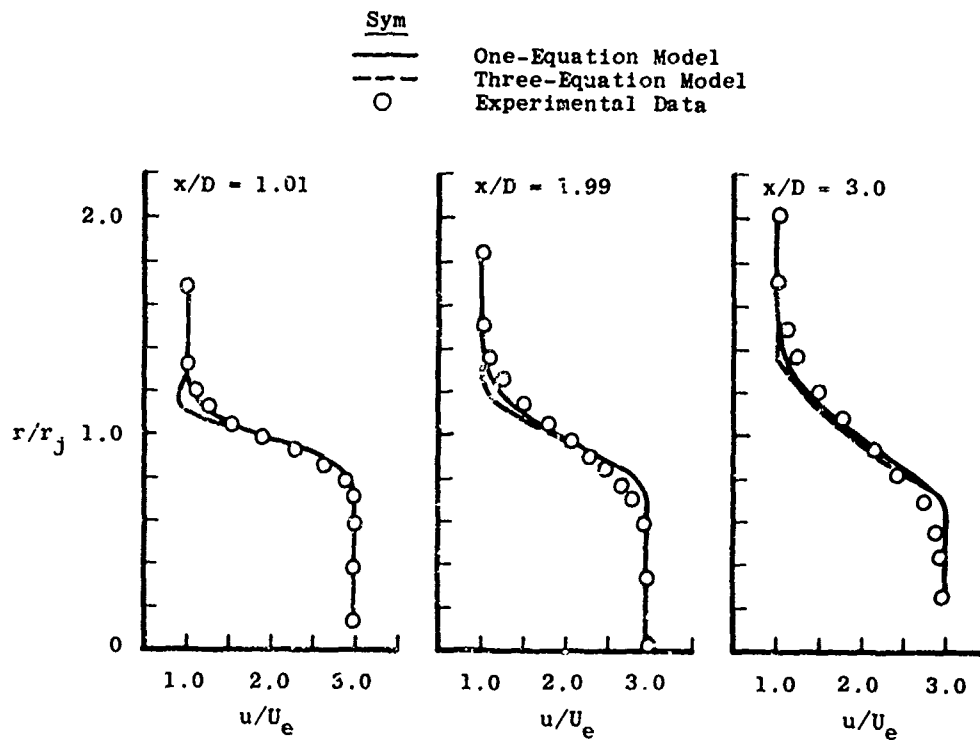


Figure 32. Comparison of predicted and experimental velocity profiles, 3:1 velocity ratio, untripped.

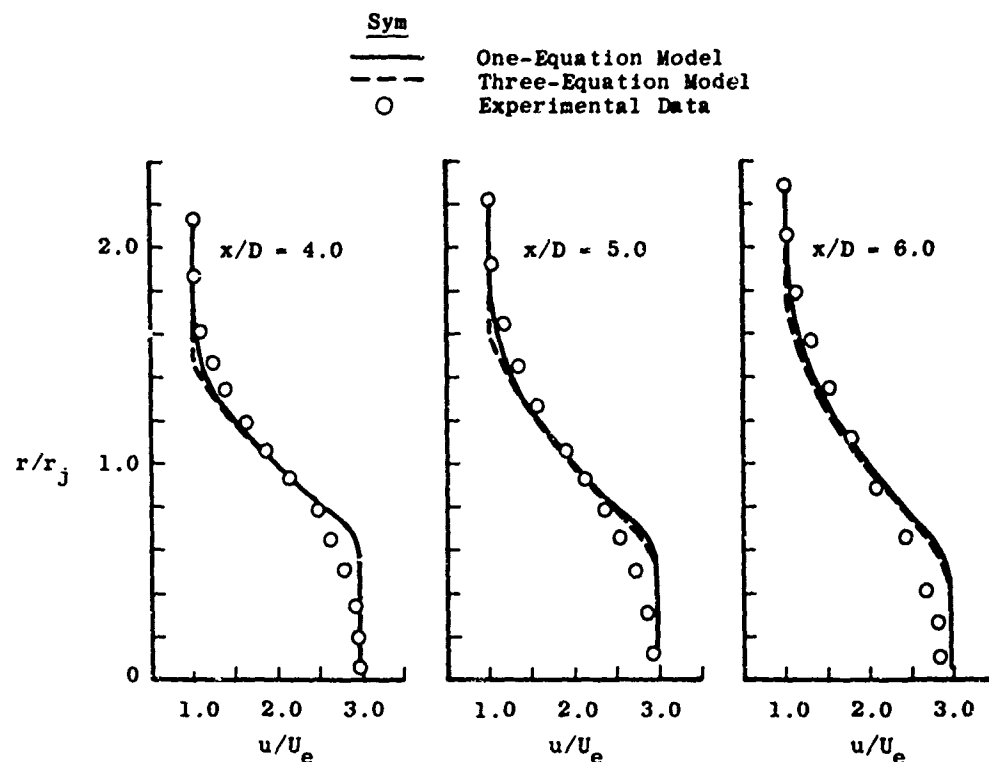


Figure 32. Concluded.

A comparison of experimental and theoretical mean velocity profiles for the 2:1 velocity ratio, tripped initial boundary-layer case is shown in Fig. 34. Here the agreement is quite good for both models; the one-equation model prediction appears to be somewhat better overall. The effect of the initial minimum in the velocity profile (which results from the low velocity region at the nozzle lip) again appears to persist longer in the three-equation model prediction than in the one-equation model prediction. Shear stress predictions are compared with the shear stresses deduced from the measured mean velocity distribution in Fig. 35. Because the velocity profile shape and growth rate appear to be well predicted by both models (Fig. 34), it would be expected that the level and distribution of the shear stress were also well predicted. However, the considerable scatter in the peak shear stress values obtained from the measured data in this case does not allow a firm conclusion to be drawn. On the other hand, the predicted peak shear stress is reasonably constant at a value of $\tau/\rho_e U_e^2 \approx 0.010$, and this appears to be a reasonable average value for the experimental data. The data at $x/d = 5.00$ were clearly in error and are omitted from Fig. 35. Note once again that the three-equation model predicts a slightly higher peak shear stress than does the one-equation model, but with a somewhat narrower shear stress profile.

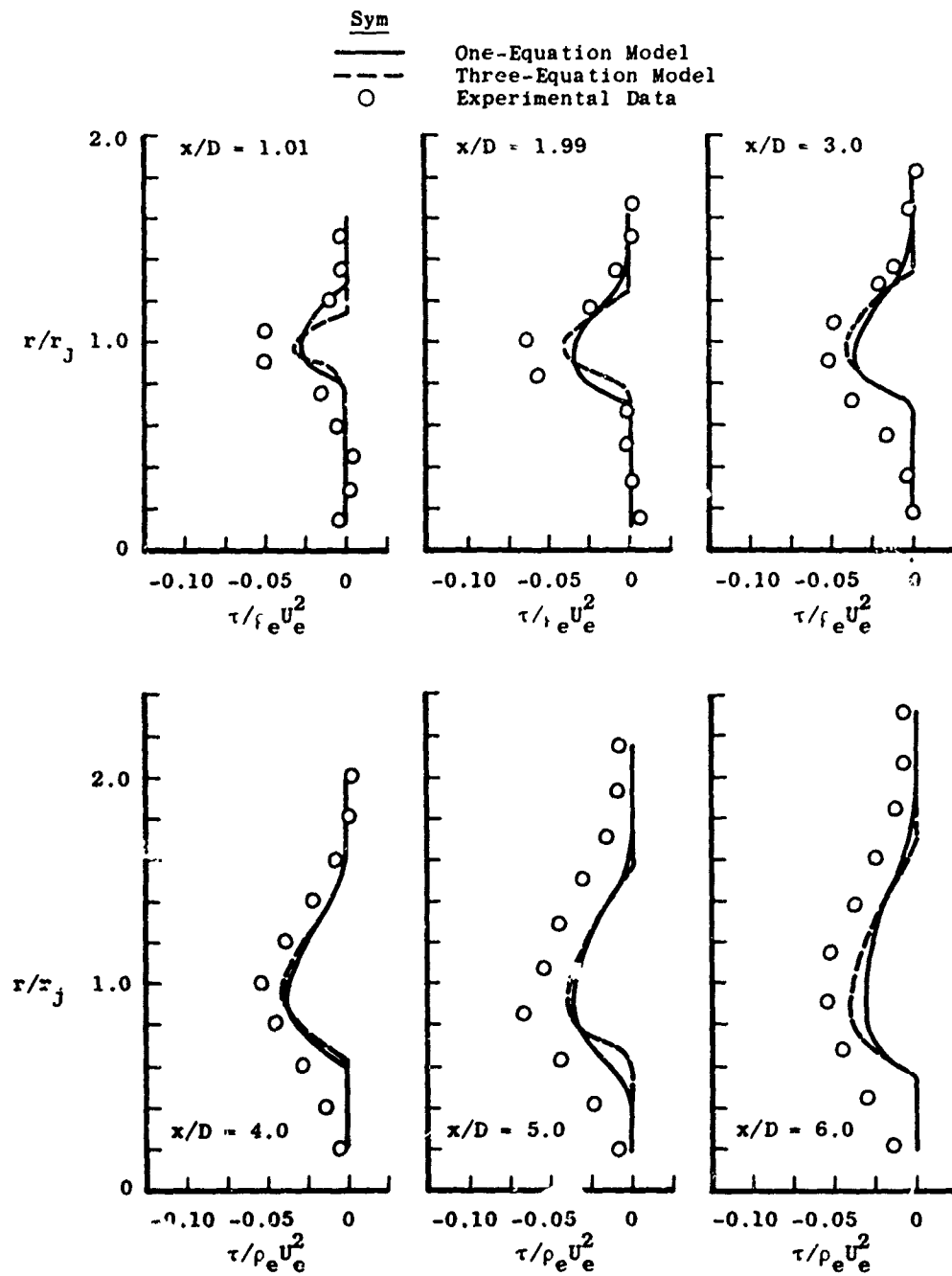


Figure 33. Comparison of predicted and experimental shear stress profiles, 3:1 velocity ratio, untripped.

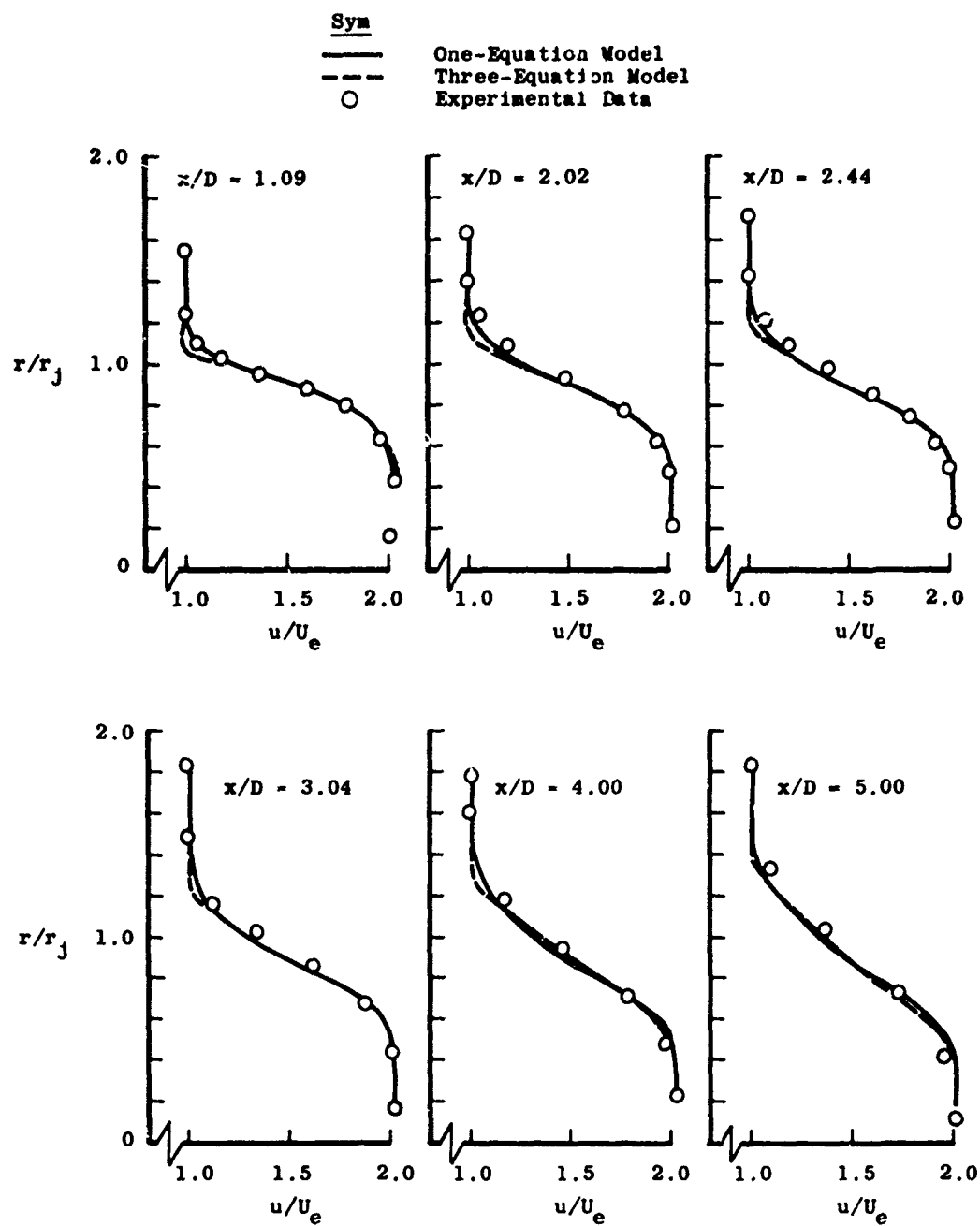


Figure 34. Comparison of predicted and experimental velocity profiles, 2:1 velocity ratio, tripped.

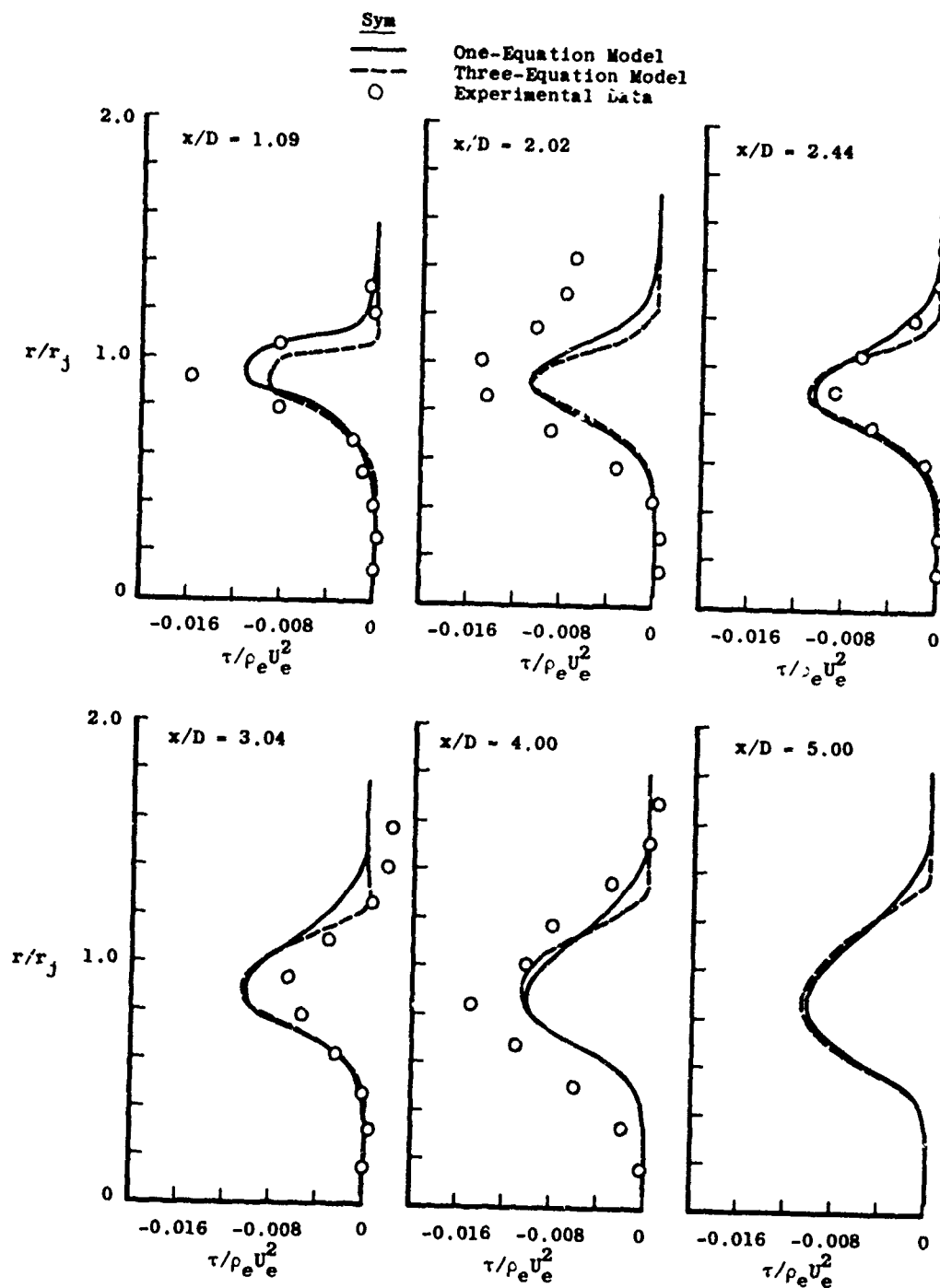


Figure 35. Comparison of predicted and experimental shear stress profiles, 2:1 velocity ratio, tripped.

As was the case in the velocity ratio 3:1 data, the overall prediction of the untripped initial boundary-layer case for the 2:1 velocity ratio (Fig. 36) is not as good as for the tripped boundary-layer case (Fig. 34). Both predictions are in reasonable agreement, and neither agrees in all details with the experimental data. One explanation for this observation is that the untripped initial boundary-layer cases involve larger velocity gradients near the jet exit than the tripped boundary-layer cases. The increased momentum diffusion resulting from these large gradients destroys the initial condition effects more rapidly than the theory predicts and sets up an increased shear layer growth rate. As is shown in Fig. 37, the peak shear stress for this flow is again strongly underpredicted, as it was in the 3:1 velocity ratio, untripped initial boundary-layer case.

Predictions for the 1:1 velocity ratio cases are compared with experimental data in Figs. 38 and 39 for the tripped and untripped cases, respectively. In these cases it was not possible to obtain reliable shear stress data; therefore, only velocity profile comparisons are shown here. It is clear from these figures that neither model is capable of producing an accurate prediction of these weak-shear cases. Although the one-equation model does predict the rapid reduction of the initial velocity minimum, it also predicts a large region of nearly zero velocity gradient in the central part of the flow field. A relatively large region of low velocity gradient is also apparent in the data, but it is not of the exaggerated extent that the one-equation model predicts.

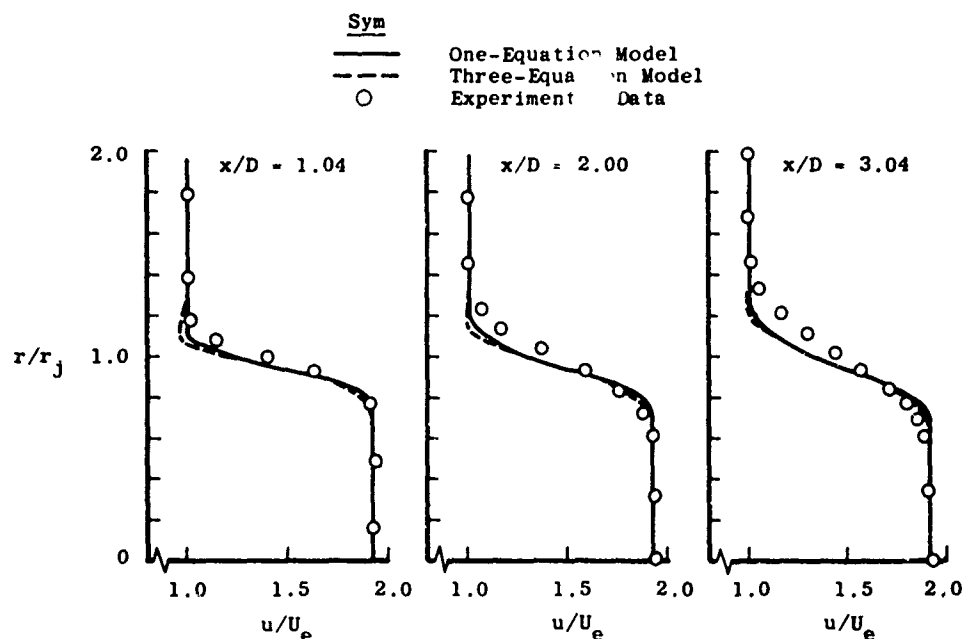


Figure 36. Comparison of predicted and experimental velocity profiles, 2:1 velocity ratio, untripped.

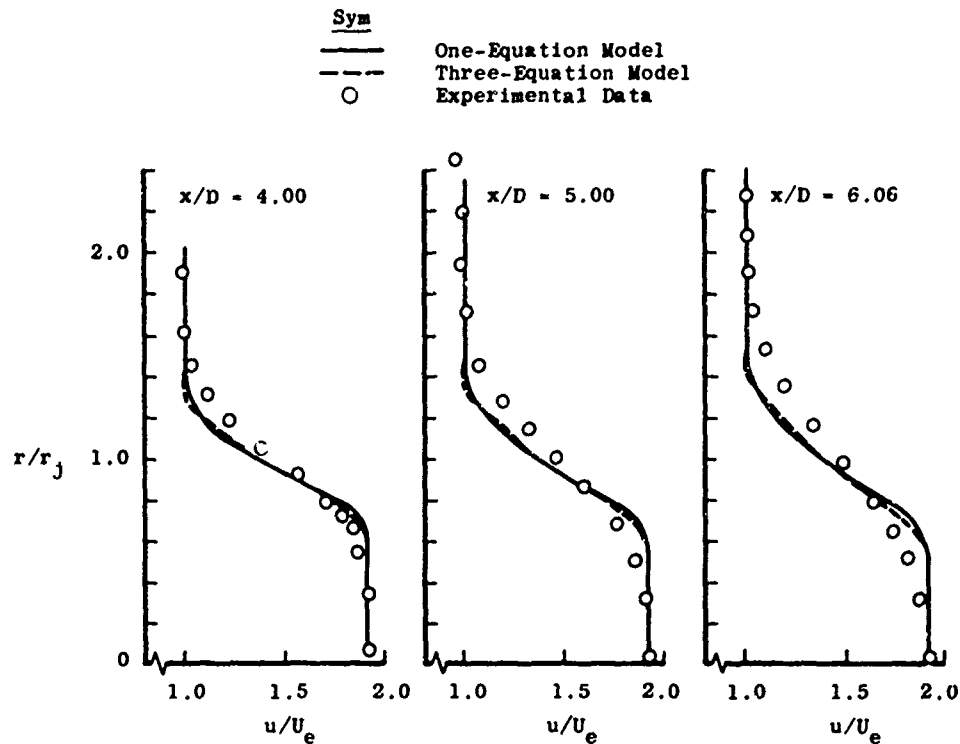


Figure 36. Concluded.

On the other hand, the predicted slow lateral growth of the shear layer observed in comparisons of the three-equation model with experimental data in the other cases considered is even more strongly apparent in this case. The three-equation model considerably overpredicts, in both cases, the magnitude of the velocity deficit in all profiles shown and also underpredicts the width of the mixing region. Interestingly enough, both models predict substantially the same shape for the inner edge of the velocity field. However, neither calculation appears to be satisfactory in these flows.

To summarize the results shown in this section, both the one-equation and three-equation models appear to adequately predict the mean flow field in the larger velocity ratio, stronger-shear cases. Both models are capable of providing reasonably accurate predictions of the flow in the near field of a coaxial mixing process without change to their empirical content and using estimated initial conditions to provide a start line, in moderately strong shear flows. However, difficulties are encountered in weak-shear flows; these difficulties seem to be more related to inadequacies in the models than to the initial condition technique, as the results described in the following section will show.

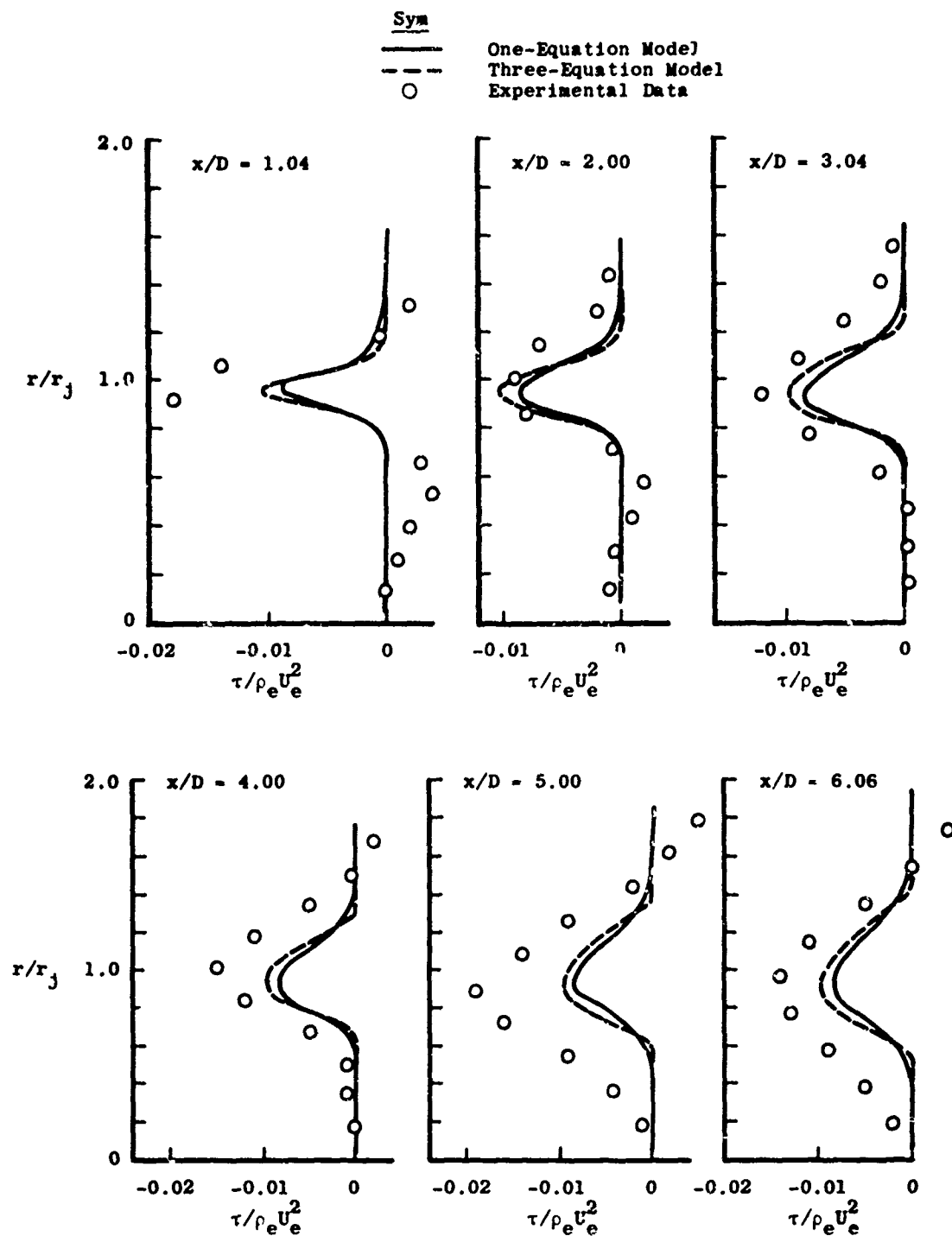


Figure 37. Comparison of predicted and experimental shear stress profiles, 2:1 velocity ratio, untripped.

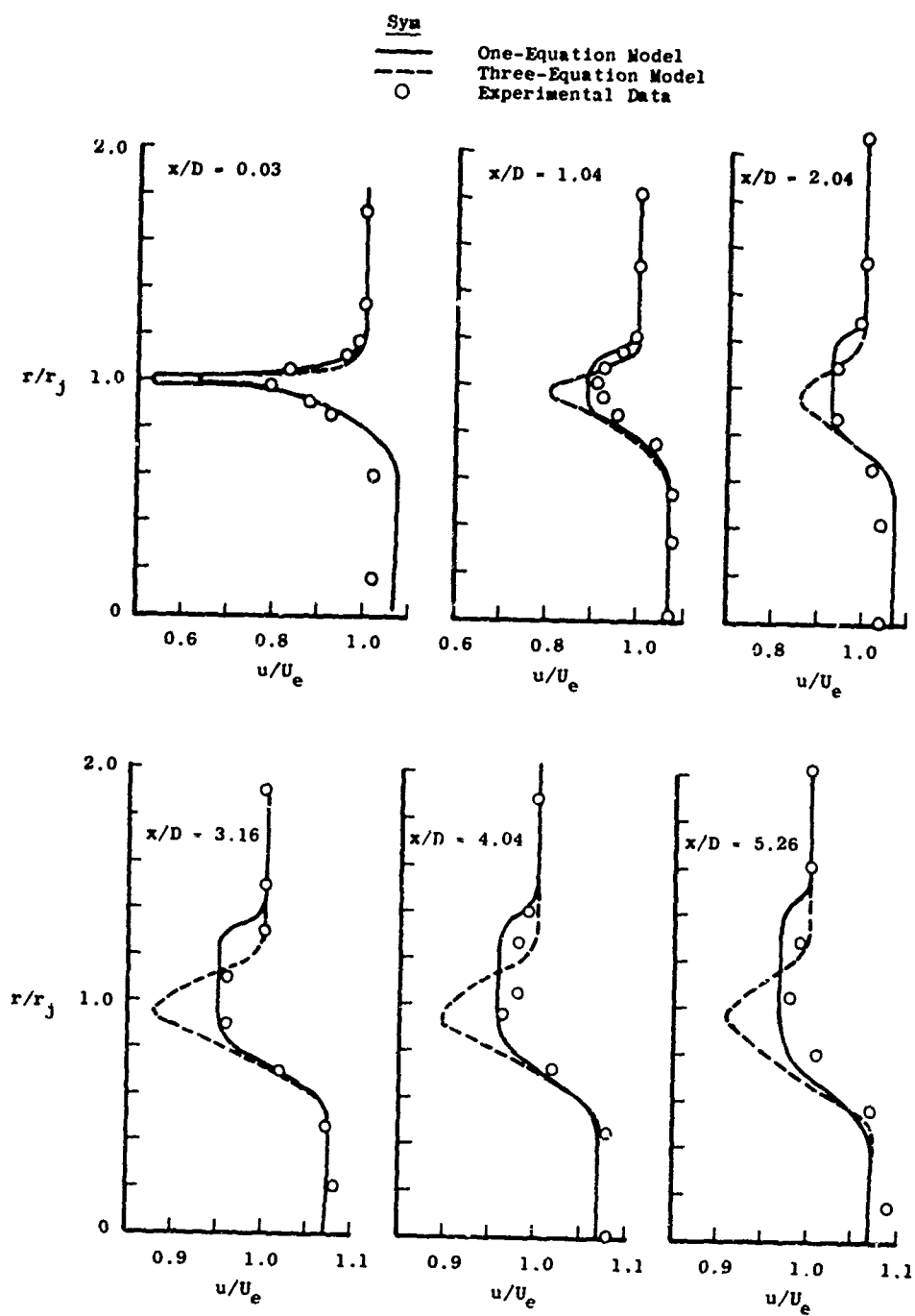


Figure 38. Comparison of prediction with experiment, 1:1 velocity ratio, tripped initial boundary layers.

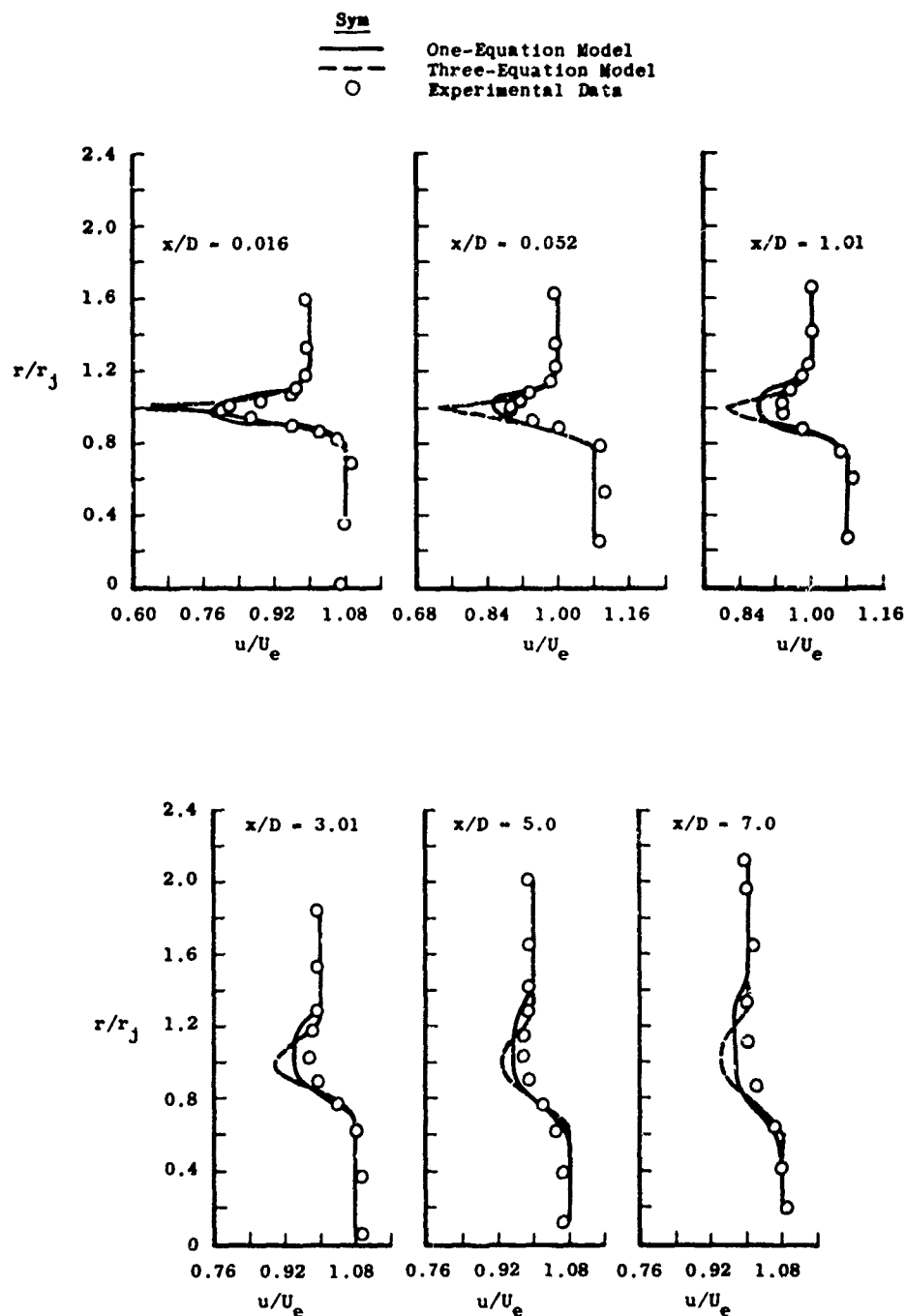


Figure 39. Comparison of prediction and experiment, 1:1 velocity ratio, untripped initial boundary layers.

4.7 COMPARISON OF MODELING DETAILS

In the three-equation model of turbulence developed by Hanjalić and Launder (Ref. 9), transport equations are written for the turbulent kinetic energy, the turbulent shear stress, and the turbulent kinetic energy dissipation rate. A formal relationship between the turbulent shear stress and the turbulent kinetic energy is thus dispensed with, and, since the turbulent kinetic energy dissipation rate can be considered to be proportional to $k^{3/2}/\ell_k$ (where ℓ_k is a characteristic turbulence length scale), the transport equation for TKE dissipation rate can be thought of as describing the spatial development of the length scale.

In the one-equation model, length scale distributions are assumed a priori, and a direct relationship between the turbulent shear stress and turbulent kinetic energy is presumed to exist. The relation between shear and TKE is given by Eq. 9, with $a_1 = 0.3$. It is of interest to compare this relationship with that implied by the simultaneous solution of the shear stress and TKE transport equations carried out in the three-equation model.

The spatial distribution of $a_1 = \tau/\rho k$ implied by the three-equation model in the calculation of the 3:1 velocity ratio, untripped initial boundary-layer data is shown in Fig. 40. Clearly, over the greater region of the flow, the value $a_1 = 0.3$ assumed in the one-equation model is in good agreement with the distribution predicted by the three-equation model. Deviations near the edges are apparent. However, in the one-equation model prediction, except for the 1:1 velocity ratio predictions, it has been found expedient

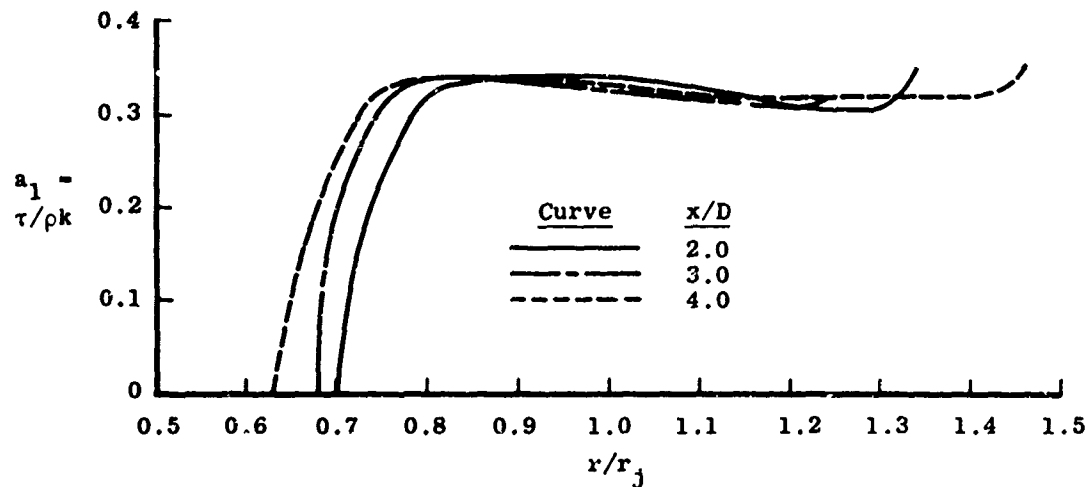


Figure 40. Implied distribution of a_1 , three-equation model, 3:1 velocity ratio, untripped.

to "freeze" the local eddy viscosity $\epsilon = \tau/\rho(\partial u/\partial r)$ at points for which $(u - U_e)/(U_j - U_e) > 0.95$ and for which $(u - U_e)/(U_j - U_e) < 0.05$, so that in the one-equation model $a_1 = 0.3$ is not in fact used at the edges of the mixing region where deviations from a constant value of a_1 are also implied by the three-equation model.

In the 2:1 velocity ratio, untripped boundary-layer case, the implied value of a_1 exhibits a change of sign for the $x/D = 2.0$ profile, Fig. 41. This is a result of the persistence of the initial boundary layer in this relatively weaker shear field. Again, the value of 0.3 assumed for a_1 in the one-equation model prediction is in reasonable agreement with the three-equation model prediction of a_1 over the greater region of the flow. In the one-equation formulation the sign of a_1 is provided by the factor $(\partial u/\partial r)/|\partial u/\partial r|$ and so the change of sign exhibited in the $x/D = 2.0$ profile of Fig. 41 would also be apparent in the a_1 profile assumed in the one-equation model, albeit without the relatively gradual transition shown in Fig. 41.

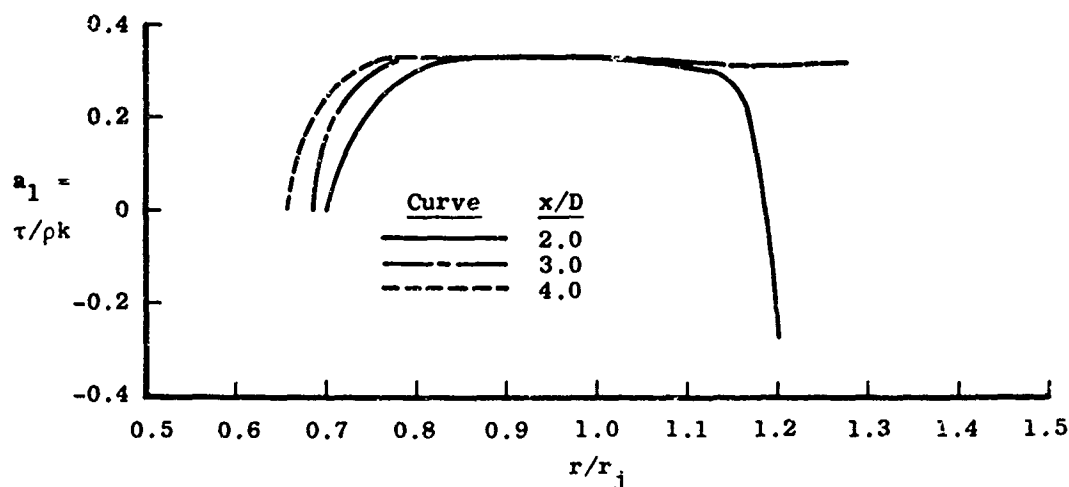


Figure 41. Implied distribution of a_1 , three-equation model, 2:1 velocity ratio, untripped.

The initial minimum in the velocity profile persists throughout the flow field in the 1:1 velocity ratio calculation. This is reflected in the a_1 distribution obtained from the 1:1 velocity ratio, untripped initial boundary-layer prediction shown in Fig. 42, which shows a large variation in the a_1 profile across the shear layer. It may be recalled that for this velocity ratio the predicted flow field developed considerably slower than the experimental flow field, and this slowness can be at least partly attributed to deficiencies in the modeling of turbulent shear stress diffusion in this weak shear flow. Note, however, that the agreement of the computed value of a_1 with the assumed value of 0.3 is quite good in the region of peak shear stress.

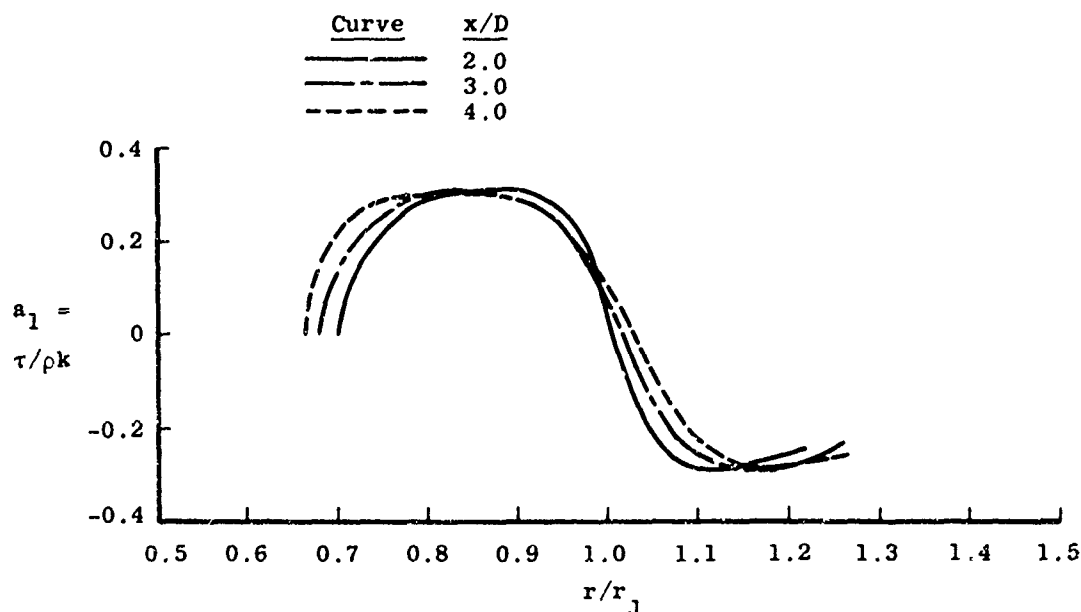


Figure 42. Implied distribution of a_1 , three-equation model, 1:1 velocity ratio, untripped.

Length scale distributions were also computed from the three-equation model predictions, and these may be compared with the assumption used in the one-equation model. The one-equation model assumptions for the turbulence length scale are indicated by equations (13a) and (13b). In this discussion the length scale used in the three-equation model is designated ℓ_{k3} ; the length scale that would be used in a calculation of the corresponding flow field carried out using the one-equation model is designated ℓ_{k1} .

The implied length scale distribution obtained from the three-equation model prediction of the 3:1 velocity ratio, untripped boundary-layer data is shown in Fig. 43. In both this and the 2:1 velocity ratio case, shown in Fig. 44, considerable variation in the length scale is observed, although $\ell_{k3}/\ell_{k1} = 1.0$ provides a reasonable average value in both cases. Similar predictions of the flow fields were obtained at these two velocity ratios by both models, despite the wide variation in length scales observed in Figs. 43 and 44. A possible reason that substantially similar results are achieved despite the wide variation is that in the one-equation model the turbulence length scale enters only the dissipation term on the right hand side of the turbulent kinetic energy equation. In the three-equation model the length scale, in effect, enters the diffusion, production, and dissipation terms of the TKE equation. Hence, modeling of the details of the length scale distribution is considerably more important in the Manjarić and Launder three-equation formulation than it is in the one-equation model.

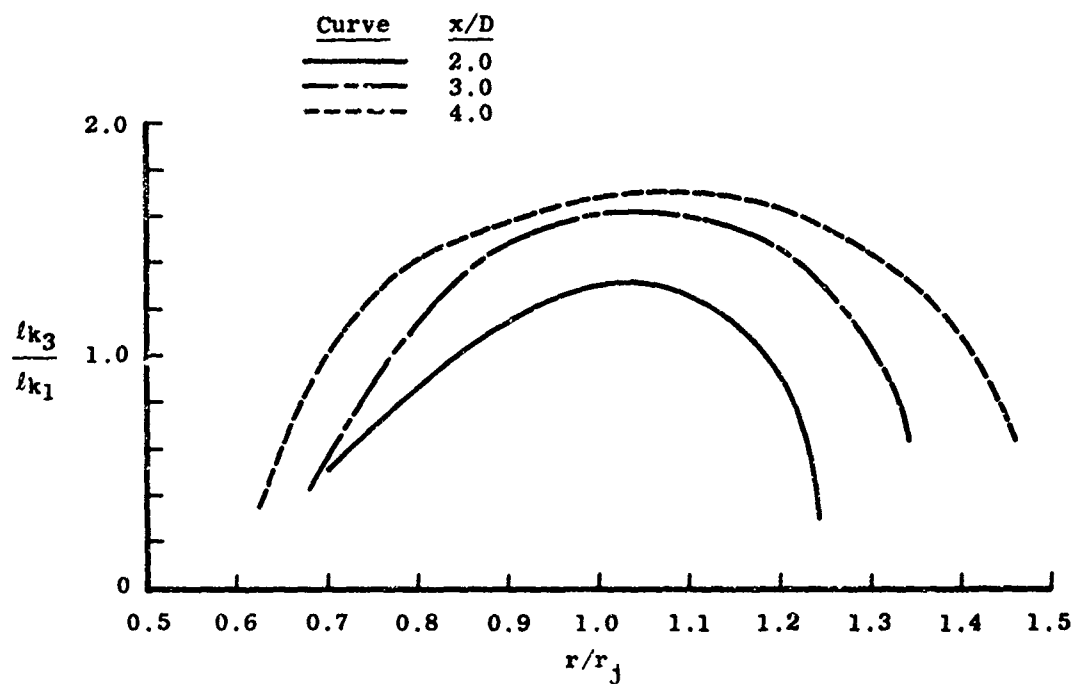


Figure 43. Implied distribution of turbulence length scale, 3:1 velocity ratio, untripped.

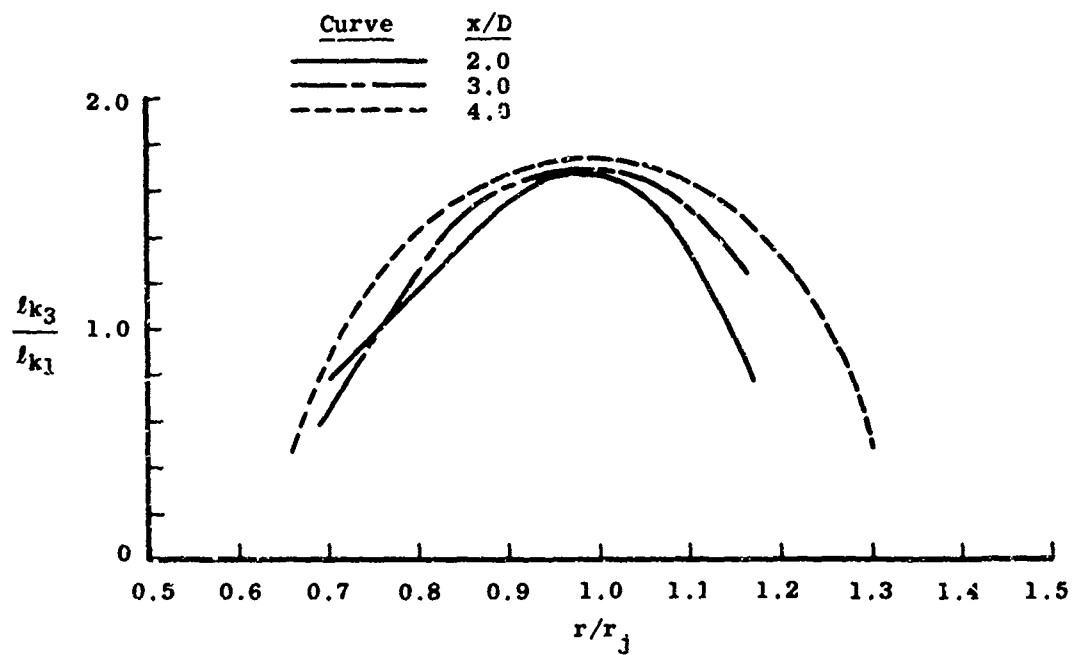


Figure 44. Implied distribution of turbulence length scale, 2:1 velocity ratio, untripped.

Implied length scale distributions for the 1:1 velocity ratio case are shown in Fig. 45. Here the value $\ell_{k3}/\ell_{k1} = 1.0$ provides an upper limit for the three-equation model prediction. Comparison of the length scale distributions for the three velocity ratio cases, Figs. 43 through 45, shows that the distribution obtained from the three-equation model prediction most closely corresponds to that assumed in the one-equation model prediction in the 1:1 velocity ratio case. Yet the agreement between the two model predictions is poorest in this case. This implies that in these flow fields the modeling of the TKE dissipation term is relatively unimportant, and it further strengthens the conclusion that the effect of the diffusion term in the TKE and shear stress equations, Eqs. (14) and (15), is more significant, at least in weak shear flows.

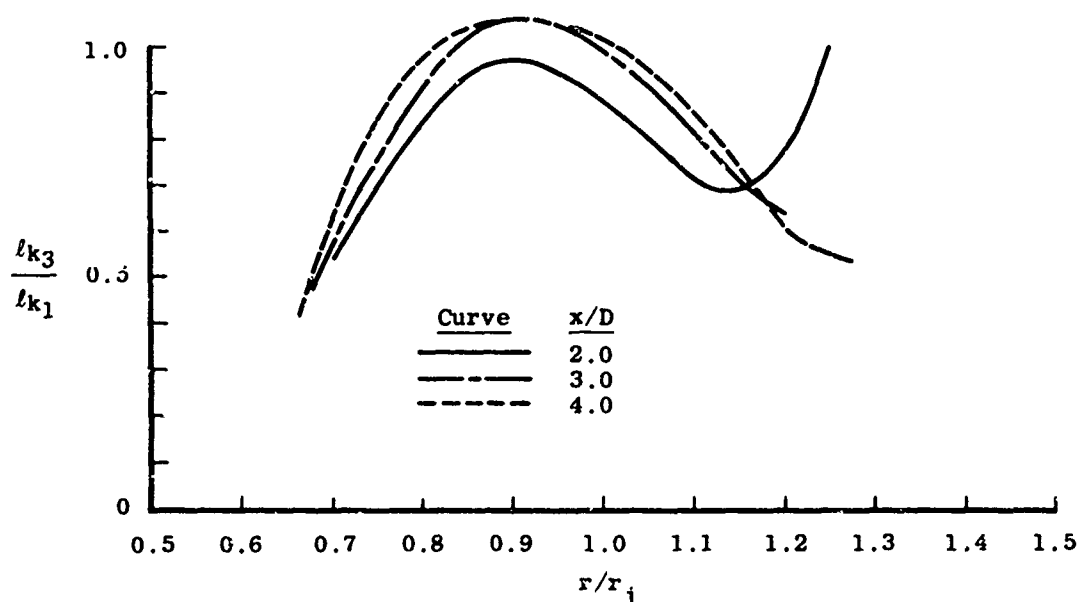


Figure 45. Implied distribution of turbulence length scale, 1:1 velocity ratio, untripped.

4.8 EFFECTS OF ALTERATION OF INITIAL CONDITION

As was described in Section 4.3, the eddy viscosity profiles computed by Maise and McDonald (Ref. 16) for a variety of boundary-layer flows were used to generate the initial shear stress and turbulent kinetic energy profiles necessary to begin the calculations described in this report. These eddy viscosity profiles represent one of the best estimates currently available for boundary-layer shear stress levels. However, the question of the effects of misestimation of initial levels remains relevant. Since it was not possible to directly measure the initial shear stress and turbulent kinetic energy levels in this experiment, two sets of computer experiments were carried out to observe the effects

of changes in the initial shear stress and TKE levels in the calculated flow-field development. In one set of computer experiments a "reasonable" deviation from the Maise and McDonald eddy viscosity levels was assumed, and in the second set an "unreasonable" change was made.

The boundary-layer eddy viscosity profiles obtained by Maise and McDonald (Ref. 16) were computed from the momentum integral equation using law-of-the-wall and law-of-the-wake velocity profiles and the Spalding and Chi wall shear stress formulation (Ref. 12). In Section 3.0 of this report it was shown that the values of turbulent skin friction coefficient obtained from the measured velocity profiles in the boundary layers generated in these experiments were some 10 to 20 percent higher than those obtained from the Spalding and Chi correlation at the same momentum thickness Reynolds numbers. Hence the "reasonable" deviation from the Maise and McDonald levels of eddy viscosity to be discussed in this section involves multiplying the value of μ_T obtained from the Maise and McDonald correlation by a factor of 1.2. In order to establish the effects of a more severe variation in the initial condition, the effect of increasing the initial value of μ_T by a factor of 10 was also investigated.

A variation of 20 percent in the initial level of eddy viscosity has little effect on the predictions made by the one-equation model, as shown in Figs. 46 and 47 for the 3:1 and 1:1 velocity ratios, respectively. As can be seen from these figures, the effect

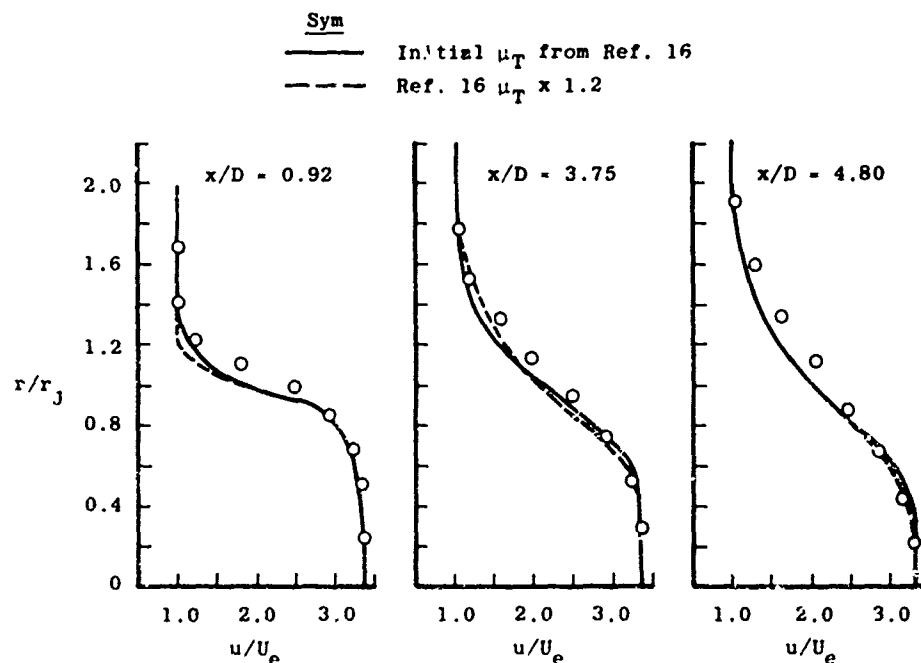


Figure 46. Effect of initial condition on one-equation model prediction, 3:1 velocity ratio, tripped.

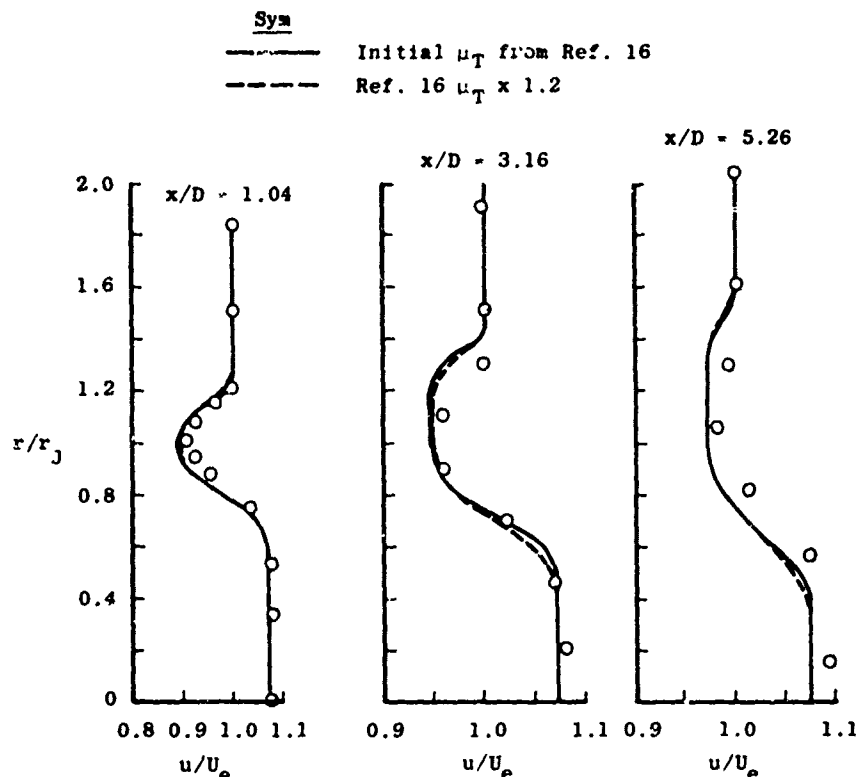


Figure 47. Effect of initial condition on one-equation model prediction, 1:1 velocity ratio, tripped.

of the change of initial conditions has nearly disappeared in both calculations even at $x/D = 1$. Substantially the same lack of effect is observed in the three-equation model prediction (Figs. 48 and 49). The initial condition change does produce a small improvement in the prediction of the 1:1 velocity ratio data, but this improvement is relatively insignificant.

The effects of an order-of-magnitude change in the eddy viscosity value used for the initial condition are, of course, more marked. (Note that in this and all other comparisons in this discussion the initial eddy viscosity profile shape has not been altered.) In the case of the one-equation model, the order-of-magnitude change considerably alters the flow-field prediction, strongly affecting the velocity profile width and thus also the length of the velocity potential core. The prediction of the 3:1 velocity ratio, tripped boundary-layer case is shown in Fig. 50, from which it can be seen that the velocity potential core is in this calculation predicted to end for $x/D < 3.75$. More severe effects can be seen in the 1:1 velocity ratio case, Fig. 51. In this calculation not only did the velocity potential core end well before $x/D = 3$, the computation had predicted mixing to a uniform velocity profile well before $x/D = 5$. Since the computation cannot proceed

with significant regions in which $\partial u / \partial r = 0$ within the profile, no computation is shown for $x/D = 5.26$.

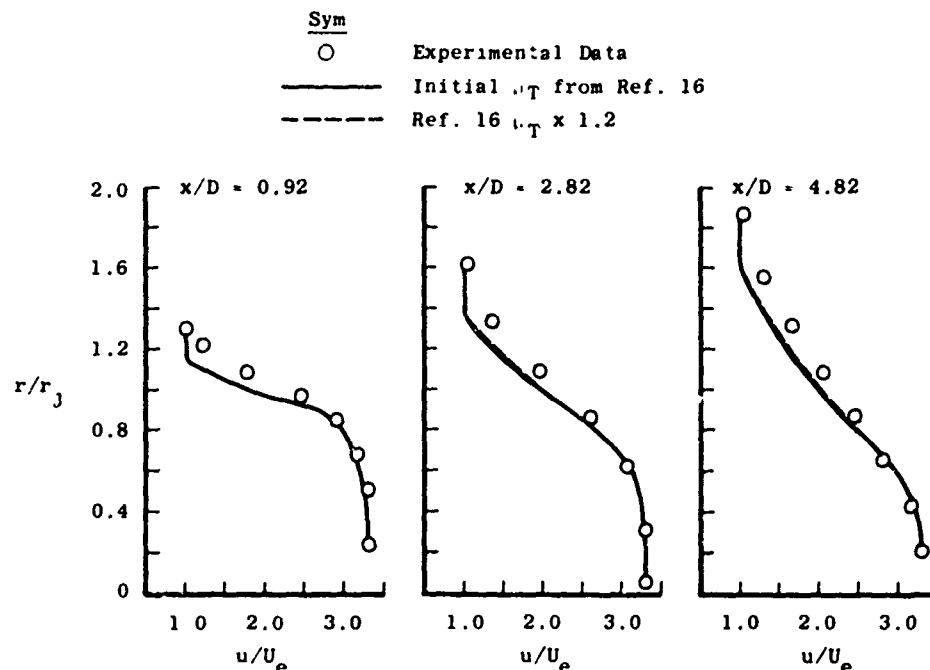


Figure 48. Effect of initial condition on three-equation model prediction, 3:1 velocity ratio, tripped.

Initial condition effects are much less marked for the three-equation model predictions. For example, in the 3:1 velocity ratio, tripped initial boundary-layer case, Fig. 52, an order-of-magnitude change in the initial eddy viscosity level has only a relatively small effect on the velocity profile width. The additional mechanisms for transport of shear stress and dissipation rate (or length scale) inherent in the three-equation model can be seen to markedly reduce the sensitivity of the three-equation model to alteration in the initial condition, compared to the one-equation model in the same flow. A similar effect is seen in the 1.1 velocity ratio, tripped initial boundary-layer case, shown in Fig. 53. Here, however, the increased initial eddy viscosity level results in some distortion of the downstream profile shape. This is particularly evident in the profile at $x/D = 3.16$ and to a lesser extent in the profiles at $x/D = 1.04$ and at $x/D = 5.26$.

5.0 SUMMARY AND CONCLUDING REMARKS

A series of experiments was carried out to investigate mixing phenomena in the near field of coaxial jets. The measurement of the turbulent boundary layers at the nozzle exit plane was emphasized, and a thin nozzle lip was used to minimize regions of recirculation at the initiation of free mixing. Three velocity ratios, $U_j/U_c = 3, 2$, and 1

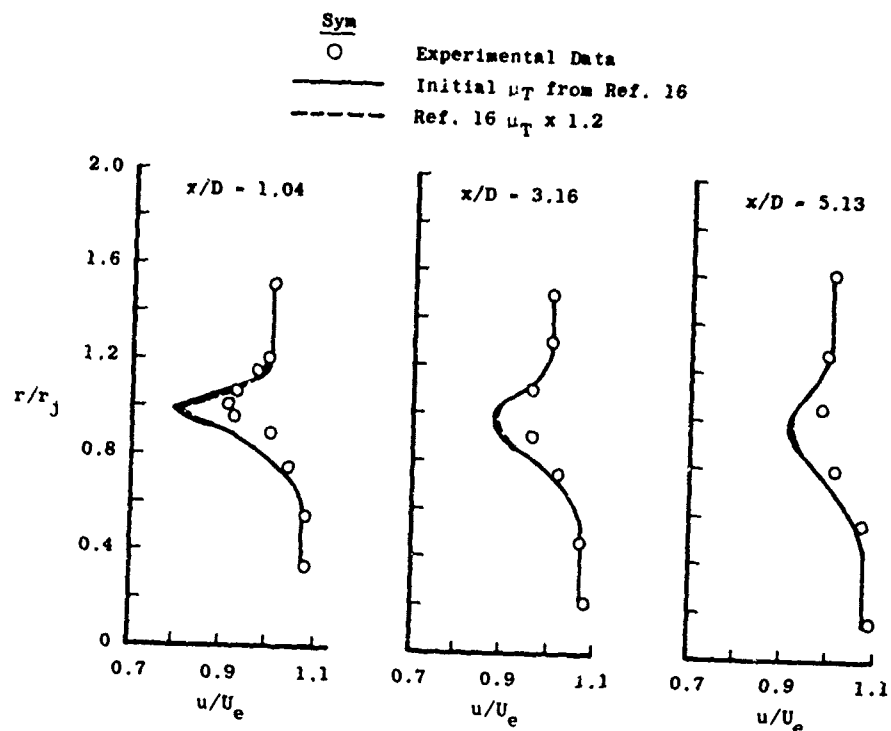


Figure 49. Effect of initial condition on three-equation model prediction, 1:1 velocity ratio, tripped.

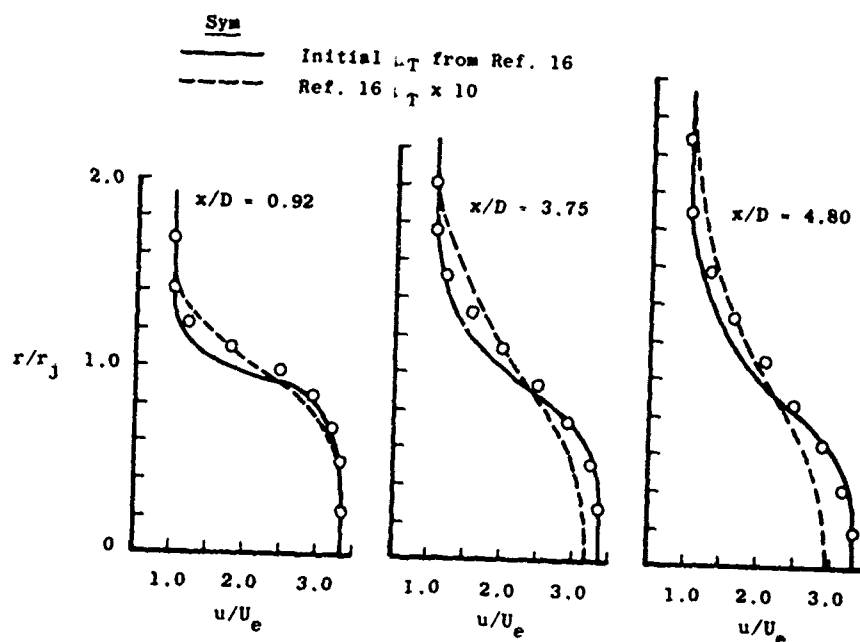


Figure 50. Effect of alteration of initial eddy viscosity profile, one-equation model, 3:1 velocity ratio, tripped.

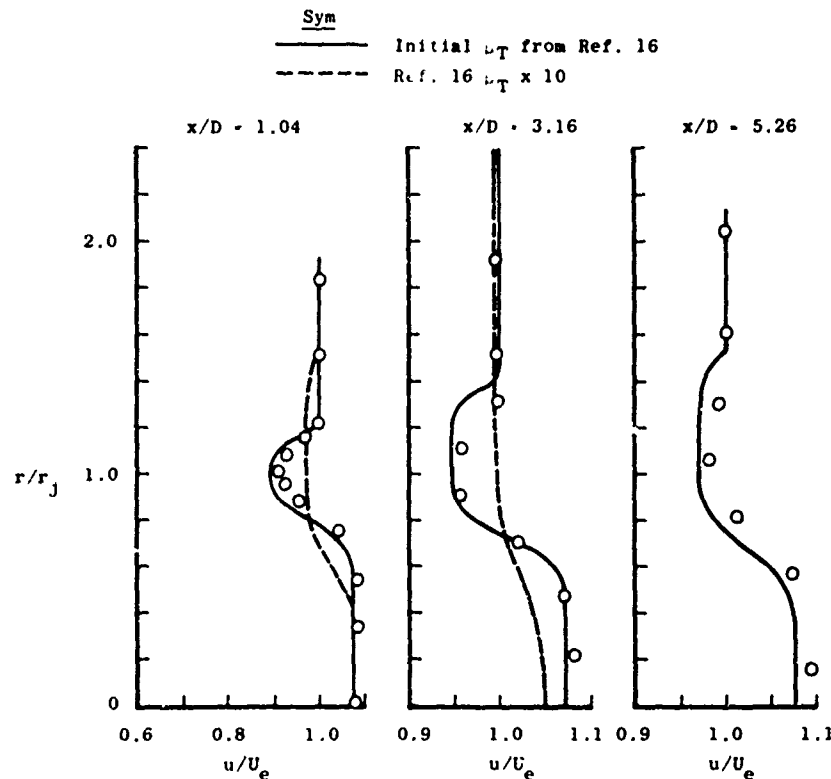


Figure 51. Effect of alteration of initial eddy viscosity profile, one-equation model, 1:1 velocity ratio, tripped.

were investigated, with both tripped and untripped turbulent boundary layers at the nozzle exit plane. Turbulent shear stress profiles were obtained from the mean velocity profiles in the velocity ratio 2 and 3 cases. Although this technique was only marginally successful in the tripped boundary-layer case, reasonably good results were obtained for the untripped boundary layers (which exhibited higher turbulent shear stress levels than the corresponding tripped boundary layers). Velocity profiles for all experimental cases are presented in this report, both in the illustrations and in the data tabulation, Appendix A. Turbulent shear stress profiles are presented in the illustrations.

Experimental results for all velocity ratios investigated were compared with the prediction of two turbulent kinetic energy analytical models for free turbulent mixing. These comparisons were made with the primary purpose of assessing the ability of the models to predict the near-field mean flow development from estimated initial shear stress and turbulent kinetic energy profiles. In one model, only the turbulent kinetic energy equation was used in addition to the continuity and momentum equations, while the second technique included additional simultaneous equations for the turbulent shear stress, the turbulent kinetic energy, and a turbulent length scale.

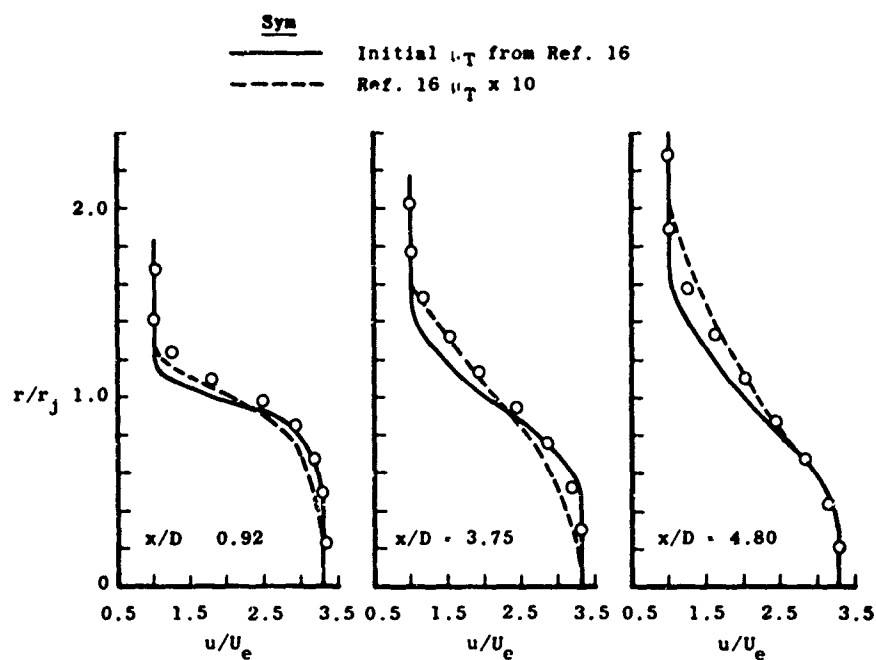


Figure 52. Effect of alteration of initial eddy viscosity profile, three-equation model, 3:1 velocity ratio, tripped.

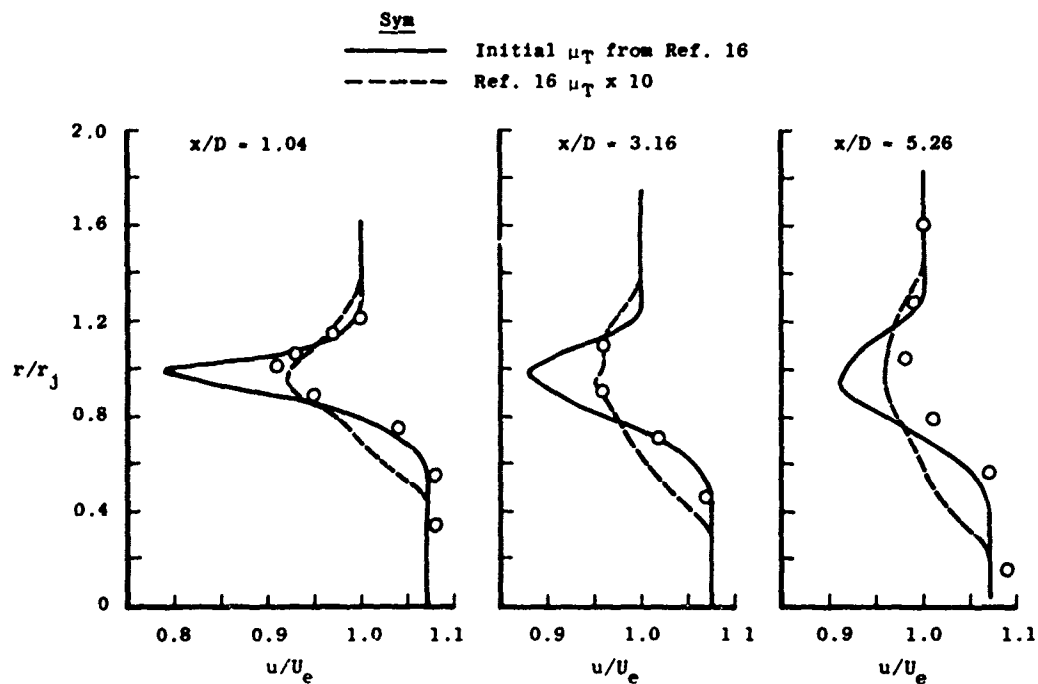


Figure 53. Effect of alteration of initial eddy viscosity profile, three-equation model, 1:1 velocity ratio, tripped.

Nearly similar predictions were obtained from the two models for the 3:1 and 2:1 velocity ratio flows, using the same empirical constants as were used in other flows in both models. Considerable differences between the models were observed in the prediction of the 1:1 velocity ratio case. The evidence presented here indicates that initial condition estimation techniques such as those described in this paper are adequate for both the simple one-equation model and the more complex three-equation model, at least as far as engineering prediction of the mean velocity and shear stress profiles in relatively strong shear flows is concerned. The one-equation model is shown to be more sensitive to alteration of the initial conditions than the three-equation model. This is a consequence of the additional transport inherent in the three-equation model, which allows a faster change of the initial shear stress level from a level characteristic of a boundary layer to one characteristic of a free shear layer.

In weak shear cases (such as the 1:1 velocity ratio data) the effects of inadequacies in the modeling involved in both theoretical treatments becomes more apparent; neither model predicts the correct velocity profiles in detail. To obtain a reasonably adequate representation of the decay of the velocity minimum using the three-equation model requires an initial shear stress level that cannot be justified. Using the one-equation model results in an unacceptably flat velocity profile in this case, although the level of velocity minimum is reasonably well represented.

For simple flow fields such as those considered in this report, there appears to be little reason to use the more complicated three-equation model for engineering prediction. In such flow fields, length scale distributions are generally known a priori, and, in any case, as noted in the text, a model such as the one-equation model described in this report (in which the turbulence length scale enters only one term) is relatively insensitive to the shape of the length scale distribution. In weak shear fields the three-equation model appears to offer greater potential for proper modeling of the flow-field development; however, at the present state of development the predictions of the one-equation model in these flows appears to be superior. Methods in which transport equations for the turbulence length scale are included are also more adaptable to flows in which the length scale distribution is not known, such as in recirculating flow phenomena.

The results of the computations also indicate that at least for strong-shear flows without significant regions of recirculation the structure of the mean flow field can be suitably characterized by the turbulent kinetic energy distribution. Thus, although the measurements made in this work cannot refute the results of Durão and Whitelaw (Ref. 5), the success of the numerical computations indicates that for the modeling of simple strong-shear flows, without recirculation, the variation in relative magnitudes of the turbulent normal stresses observed in Ref. 5 is not important.

REFERENCES

1. Forestall, W., Jr., and Shapiro, A. H. "Momentum and Mass Transfer in Coaxial Gas Jets." Journal of Applied Mechanics, Vol. 17, Dec. 1950, pp. 399-408.
2. Chriss, D. E. and Paulk, R. A. "Summary Report: An Experimental Investigation of Subsonic Coaxial Free Turbulent Mixing." AEDC-TR-71-236 (AD737098), AFOSR-TR-0237, February 1972.
3. Harsha, P. T. "Free Turbulent Mixing: A Critical Evaluation of Theory and Experiment." AEDC-TR-71-36 (AD718956), February 1971.
4. Matsumoto, R., Kimoto, K., and Tsuchimoto, N. "A Study on Double Concentric Jets (1st Report, Experimental Results of Air-Air Flows)", Bulletin of the JSME, Vol. 16, No. 93, March 1973.
5. Durão, D., and Whitelaw, J. H. "Turbulent Mixing in the Developing Region of Coaxial Jets." ASME Paper 73-FE-19, June 1973.
6. "Free Turbulent Shear Flows." Vol. I, "Conference Proceedings," and Vol. II, "Summary of Data." NASA SP-321, 1973.
7. Lee, S. C. and Harsha, P. T. "Use of Turbulent Kinetic Energy in Free Mixing Studies." AIAA Journal, Vol. 8, No. 6, June 1970, pp. 1026-1032.
8. Harsha, P. T. "Prediction of Free Turbulent Mixing Using a Turbulent Kinetic Energy Method," in "Free Turbulent Shear Flows, Vol. I, Conference Proceedings." NASA SP-321, 1973, pp. 463-519.
9. Hanjalic, K., and Launder, B. E. "A Reynolds Stress Model of Turbulence and Its Application to Thin Shear Flows." Journal of Fluid Mechanics, Vol. 52, Part 4, April 25, 1972, pp. 609-638.
10. Launder, B. E., Morse, A., Rodi, W., and Spalding, D. B. "Prediction of Free Shear Flows. A Comparison of the Performance of Six Turbulence Models," in "Free Turbulent Shear Flows, Vol. I, Conference Proceedings." NASA SP-321, 1973, pp. 361-422.
11. Schubauer, G. B. and Tchen, C. M. Turbulent Flow. Princeton Aeronautical Paperbacks No. 9, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1961.

12. Spalding, D. B. and Chi, S. W. "The Drag of a Compressible Turbulent Boundary Layer on a Smooth Flat Plate with and without Heat Transfer." Journal of Fluid Mechanics, Vol. 18, Part 1, 1964, pp. 117-143.
13. Schlichting, H. Boundary-Layer Theory. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1960. (Fourth Edition).
14. Harsha, P. T. "A General Analysis of Free Turbulent Mixing." AEDC-TR-73-177 (AD778415), May 1974.
15. Rodi, W. "The Prediction of Free Turbulent Boundary Layers By Use of a Two-Equation Model of Turbulence." Ph. D. Thesis, Imperial College, University of London, London, England, December 1972.
16. Maise, M. and McDonald, H. "Mixing Length and Kinematic Eddy Viscosity in a Compressible Boundary Layer." AIAA Journal, Vol. 6, No. 1, January 1968, pp. 73-80.
17. Patankar, S. V. and Spalding, D. B. Heat and Mass Transfer in Boundary Layers. Intertext Books, London, 1970. (Second Edition).

APPENDIX A DATA TABULATION

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	P(S(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/#R)
2.2901F-01	1.8832F-01	1.00C0F 00	2.0131F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.075F-01	2.022F 03	4.707F 02	8.019E-02	8.342E 01	1.126E 02	4.713E 02	8.443E 01
1.905F-01	2.022F 03	4.702E 02	8.027F-02	8.309E 01	1.125E 02	4.708E 02	8.411E 01
1.739F-01	2.022F 03	4.702E 02	8.028E-02	8.390E 01	1.125E 02	4.708E 02	8.450E 01
1.627F-01	2.023E 03	4.702F 02	8.029E-02	8.221E 01	1.125E 02	4.708E 02	8.914E 01
1.518F-01	2.026F 03	4.699F 02	8.033E-02	1.032E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.039E 02
1.440F-01	2.032F 03	4.700E 02	8.031E-02	1.226E 02	1.126E 02	4.713E 02	1.230E 02
1.363F-01	2.041E 03	4.699E 02	8.033F-02	1.493E 02	1.127E 02	4.718E 02	1.493E 02
1.287F-01	2.054E 03	4.700F 02	8.032E-02	1.812E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.807E 02
1.214F-01	2.069E 03	4.691E 02	8.047E-02	2.097E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.088E 02
1.138F-01	2.081E 03	4.687F 02	8.053E-02	2.313E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.301E 02
1.060F-01	2.090E 03	4.686E 02	8.055F-02	2.470F 02	1.132F 02	4.737E 02	2.455E 02
9.549F-02	2.099F 03	4.676F 02	8.073E-02	2.602E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.586E 02
8.540F-02	2.106E 03	4.672F 02	8.080E-02	2.695E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.677E 02
7.487F-02	2.110F 03	4.669F 02	8.085E-02	2.756E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.737E 02.
6.406F-02	2.114E 03	4.662E 02	8.097E-02	2.806E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.786E 02
4.768E-02	2.117E 03	4.660E 02	8.101E-02	2.846E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.826E 02
3.028F-02	2.117E 03	4.665F 02	8.093E-02	2.846F 02	1.131E 02	4.732E 02	2.826E 02
1.303F-02	2.117F 03	4.659E 02	8.101F-02	2.851E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.831E 02
-4.439F-03	2.116E 03	4.665F 02	8.092E-02	2.836E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-2.251F-02	2.116E 03	4.665F 02	8.091E-02	2.830F 02	1.131E 02	4.732E 02	
-3.972F-02	2.115E 03	4.661E 02	8.099E-02	2.822E 02	1.130E 02	4.727E 02	
-5.507E-02	2.116E 03	4.670F 02	8.083E-02	2.836E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-6.611F-02	2.116E 03	4.665E 02	8.091F-02	2.830E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-7.702F-02	2.114F 03	4.671F 02	8.081E-02	2.807E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-8.390F-02	2.111F 03	4.673F 02	8.078F-02	2.770E 02	1.131E 02	4.737E 02	
-9.050F-02	2.108E 03	4.670F 02	8.082E-02	2.721E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-9.738F-02	2.103F 03	4.664E 02	8.094F-02	2.659F 02	1.128E 02	4.722E 02	
-1.046F-01	2.098E 03	4.681E 02	8.064E-02	2.592E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.116F-01	2.090E 03	4.682F 02	8.063F-02	2.458E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-1.188F-01	2.081F 03	4.683F 02	8.061E-02	2.309E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.258F-01	2.067E 03	4.692F 02	8.046E-02	2.069F 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.325F-01	2.053E 03	4.691E 02	8.046F-02	1.782E 02	1.128E 02	4.718E 02	

Preceding page blank

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	W	GAM	CP(BTU/HR)
3.5493F-01	1.9839E-01	9.9523F-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RHO(M/FT3)	VX(FT/SEC)	H(BTU/4)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.278F-01	2.022F 03	4.712F 02	8.012E-02	8.497E 01	1.127E 02	4.718E 02	8.497E 01
2.109F-01	2.022F 03	4.712F 02	8.011E-02	8.449E 01	1.128E 02	4.718E 02	8.449E 01
1.936F-01	2.022E 03	4.712F 02	8.011E-02	8.440E 01	1.127E 02	4.718E 02	8.440E 01
1.796F-01	2.023E 03	4.711E 02	8.012E-02	8.694E 01	1.127E 02	4.718E 02	8.694E 01
1.704F-01	2.024E 03	4.711E 02	8.013E-02	9.233E 01	1.127E 02	4.718E 02	9.233E 01
1.609F-01	2.026E 03	4.714E 02	8.008E-02	1.033E 02	1.129E 02	4.722E 02	1.033E 02
1.514F-01	2.031E 03	4.711F 02	8.013F-02	1.197E 02	1.128E 02	4.722E 02	1.197E 02
1.454F-01	2.036F 03	4.712F 02	9.011F-02	1.344E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.344E 02
1.391E-01	2.042E 03	4.708F 02	9.017E-02	1.506E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.506E 02
1.329F-01	2.049F 03	4.699F 02	9.034E-02	1.693E 02	1.128E 02	4.722E 02	1.693E 02
1.266F-01	2.057E 03	4.707F 02	9.019F-02	1.877E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.877E 02
1.205F-01	2.066E 03	4.706F 02	8.021E-02	2.056E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.056E 02
1.144F-01	2.075F 03	4.701F 02	8.030E-02	2.216E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.216E 02
1.079F-01	2.083E 03	4.696E 02	8.039E-02	2.348E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.348E 02
1.016F-01	2.090E 03	4.691F 02	9.047E-02	2.463E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.463E 02
9.536F-02	2.096E 03	4.683F 02	9.011E-02	2.547E 02	1.132E 02	4.737E 02	2.547E 02
8.922F-02	2.100F 03	4.689F 02	8.050F-02	2.621E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.621E 02
8.278F-02	2.104F 03	4.677F 02	8.071F-02	2.674F 02	1.132E 02	4.737E 02	2.674E 02
7.650F-02	2.108E 03	4.684E 02	8.058E-02	2.725E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.725E 02
7.007F-02	2.110E 03	4.673E 02	8.077E-02	2.757E 02	1.132E 02	4.737E 02	2.757E 02
6.115F-02	2.112E 03	4.677E 02	8.071E-02	2.789E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.789E 02
5.194F-02	2.114F 03	4.675E 02	8.074F-02	2.816E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.816E 02
4.287F-02	2.115E 03	4.675F 02	8.074F-02	2.827E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.827E 02
3.352F-02	2.114E 03	4.675F 02	8.074F-02	2.818E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.818E 02
2.387F-02	2.115F 03	4.671F 02	8.082E-02	2.818E 02	1.132E 02	4.737E 02	2.818E 02
1.427F-02	2.115E 03	4.671F 02	8.082F-02	2.819E 02	1.131F 02	4.737E 02	2.819E 02
3.286F-04	2.115F 03	4.671F 02	8.082E-02	2.819E 02	1.132F 02	4.737E 02	2.819E 02
-1.321F-02	2.115F 03	4.670F 02	8.083E-02	2.825E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-2.684F-02	2.115E 03	4.670E 02	8.083E-02	2.829F 02	1.132E 02	4.737E 02	
-4.046F-02	2.116F 03	4.670F 02	8.083E-02	2.834F 02	1.131E 02	4.737E 02	
-5.409F-02	2.115E 03	4.680E 02	8.066F-02	2.826E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-6.772E-02	2.114F 03	4.676F 02	8.073F-02	2.808E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-7.790F-02	2.111F 03	4.673E 02	8.078E-02	2.772E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-8.521F-02	2.108E 03	4.675E 02	8.075F-02	2.726E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-9.724F-02	2.103E 03	4.692F 02	8.062E-02	2.664E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-9.941F-02	2.098E 03	4.686F 02	8.056E-02	2.589F 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.069F-01	2.091F 03	4.686F 02	8.056E-02	2.471F 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.147F-01	2.082E 03	4.691E 02	8.046E-02	2.337E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.218E-01	2.071E 03	4.699E 02	8.034E-02	2.139E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.289F-01	2.060E 03	4.691F 02	8.046E-02	1.935E 02	1.129E 02	4.722E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	Y(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(8TU/HR)
4.7871F-01	2.0830F-01	9.9562E-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(8TU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.389F-01	2.022E 03	4.726E 02	7.987E-02	8.600E 01	1.131E 02	4.732E 02	8.500E 01
2.192F-01	2.022E 03	4.726E 02	7.987E-02	8.579E 01	1.131E 02	4.732E 02	8.479E 01
2.014F-01	2.022E 03	4.726E 02	7.987E-02	8.620E 01	1.131E 02	4.732E 02	8.520E 01
1.899F-01	2.023E 03	4.721E 02	7.996E-02	8.811E 01	1.129E 02	4.727E 02	8.712E 01
1.775F-01	2.024E 03	4.726E 02	7.982E-02	9.479E 01	1.131E 02	4.737E 02	9.383E 01
1.696F-01	2.026E 03	4.728E 02	7.984E-02	1.034E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.025E 02
1.620F-01	2.029E 03	4.726E 02	7.987E-02	1.135E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.126E 02
1.543F-01	2.033E 03	4.719E 02	7.999E-02	1.256E 02	1.131E 02	4.732E 02	1.248E 02
1.489F-01	2.037E 03	4.721E 02	7.996E-02	1.377E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.369E 02
1.429F-01	2.041E 03	4.718E 02	8.001E-02	1.501E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.493E 02
1.370F-01	2.047E 03	4.715E 02	8.007E-02	1.634E 02	1.131E 02	4.737E 02	1.628E 02
1.309E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.006E-02	1.790E 02	1.133E 02	4.742E 02	1.785E 02
1.249F-01	2.060E 03	4.711E 02	8.013E-02	1.929E 02	1.133E 02	4.742E 02	1.925E 02
1.192F-01	2.067E 03	4.715E 02	8.005E-02	2.070E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.066E 02
1.107F-01	2.077E 03	4.704E 02	8.024E-02	2.250E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.247E 02
1.021F-01	2.086E 03	4.703E 02	8.026E-02	2.396E 02	1.136E 02	4.751E 02	2.394E 02
9.376E-02	2.094E 03	4.703E 02	8.027E-02	2.522E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.521E 02
8.485F-02	2.100E 03	4.694E 02	8.042E-02	2.622E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.621E 02
7.417E-02	2.106E 03	4.695E 02	8.040E-02	2.708E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.708E 02
6.409F-02	2.111E 03	4.692E 02	8.045E-02	2.770E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.770E 02
5.414F-02	2.113E 03	4.676E 02	8.072E-02	2.801E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.801E 02
4.391E-02	2.115E 03	4.685E 02	8.058E-02	2.827E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.827E 02
3.031E-02	2.115E 03	4.680E 02	8.067E-02	2.831E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.831E 02
1.511F-02	2.115E 03	4.680E 02	8.067E-02	2.831E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.831E 02
1.971F-04	2.114E 03	4.680E 02	8.065E-02	2.818E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.818E 02
-1.335F-02	2.115E 03	4.675E 02	8.074E-02	2.821E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-2.655F-02	2.115E 03	4.685E 02	8.058E-02	2.827E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-3.989F-02	2.115E 03	4.684E 02	8.058E-02	2.831E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-5.337E-02	2.115E 03	4.684E 02	8.058E-02	2.828E 02	1.136E 02	4.751E 02	
-6.642E-02	2.113E 03	4.686E 02	8.056E-02	2.803E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-7.589F-02	2.110E 03	4.687E 02	8.053E-02	2.766E 02	1.136E 02	4.751E 02	
-8.507E-02	2.106E 03	4.655E 02	8.040E-02	2.702E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-9.109F-02	2.102E 03	4.702E 02	8.027E-02	2.645E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-9.726F-02	2.096E 03	4.701E 02	8.030E-02	2.567E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-1.037E-01	2.090E 03	4.695E 02	8.039E-02	2.471E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.100F-01	2.084E 03	4.700E 02	8.032E-02	2.367E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.165E-01	2.076E 03	4.705E 02	8.023E-02	2.235E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.228F-01	2.068E 03	4.715E 02	8.007E-02	2.094E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-1.291F-01	2.059E 03	4.711E 02	8.013E-02	1.922E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.313E-01	2.057E 03	4.703E 02	8.026E-02	1.868E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-1.334F-01	2.054E 03	4.709E 02	8.015E-02	1.813E 02	1.132E 02	4.737E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
6.0060F-01	2.1305F-01	9.9455F-01	2.0131F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.301F-01	2.022F 03	4.735F 02	7.971E-02	8.599E 01	1.133E 02	4.742E 02	8.499E 01
2.089F-01	2.022E 03	4.740F 02	7.963E-02	8.665E 01	1.134E 02	4.746E 02	8.565E 01
1.918F-01	2.023E 03	4.735E 02	7.973E-02	9.108F 01	1.133E 02	4.742E 02	9.008E 01
1.780F-01	2.026F 03	4.733E 02	7.975E-02	1.016F 02	1.133E 02	4.742E 02	1.006E 02
1.669F-01	2.030E 03	4.730F 02	7.980E-02	1.154E 02	1.133E 02	4.742E 02	1.144E 02
1.562F-01	2.035E 03	4.737E 02	7.969F-02	1.321E 02	1.135E 02	4.751E 02	1.311E 02
1.479F-01	2.040E 03	4.738F 02	7.967E-02	1.468E 02	1.137E 02	4.756E 02	1.458E 02
1.393F-01	2.047E 03	4.729F 02	7.983E-02	1.644E 02	1.135E 02	4.751E 02	1.634E 02
1.305F-01	2.055E 03	4.728F 02	7.984E-02	1.834E 02	1.136E 02	4.756E 02	1.824E 02
1.213E-01	2.064E 03	4.722E 02	7.994F-02	2.021E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.011E 02
1.125E-01	2.073E 03	4.725E 02	7.988E-02	2.189E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.179E 02
1.021F-01	2.084F 03	4.719E 02	8.000E-02	2.368E 02	1.138E 02	4.765E 02	2.358E 02
9.190F-02	2.093E 03	4.713F 02	8.010E-02	2.513E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.503E 02
8.152F-02	2.100E 03	4.708E 02	8.019F-02	2.623E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.613E 02
7.114E-02	2.106E 03	4.704F 02	8.025E-02	2.714E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.704E 02
6.091F-02	2.111E 03	4.701F 02	8.029E-02	2.772E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.762E 02
5.097F-02	2.113E 03	4.700F 02	8.032E-02	2.804E 02	1.138E 02	4.765E 02	2.794E 02
3.620E-02	2.115E 03	4.699E 02	8.034E-02	2.830E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.820E 02
2.143F-02	2.115E 03	4.699E 02	8.034E-02	2.831E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.821E 02
6.813F-03	2.115E 03	4.694E 02	8.041E-02	2.825E 02	1.138E 02	4.761E 02	2.815E 02
-8.013F-03	2.115E 03	4.699E 02	8.033E-02	2.826E 02	1.139E 02	4.765E 02	
-2.264F-02	2.115E 03	4.694E 02	8.041E-02	2.825E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-3.770F-02	2.115E 03	4.694F 02	8.042E-02	2.829E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-5.233F-02	2.114E 03	4.704F 02	8.025E-02	2.826E 02	1.139E 02	4.770E 02	
-6.682F-02	2.112E 03	4.696E 02	8.039E-02	2.790E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-7.586F-02	2.108E 03	4.708E 02	8.018E-02	2.740E 02	1.139E 02	4.770E 02	
-8.489E-02	2.103E 03	4.701F 02	8.029E-02	2.666E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-9.393F-02	2.096F 03	4.706E 02	8.021E-02	2.556E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.035E-01	2.087E 03	4.712E 02	8.011E-02	2.418E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.131F-01	2.077E 03	4.718F 02	8.000E-02	2.256E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.229F-01	2.066E 03	4.721E 02	7.996E-02	2.057E 02	1.137E 02	4.756E 02	
-1.299E-01	2.059E 03	4.720F 02	7.997F-02	1.918E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-1.322F-01	2.057E 03	4.717E 02	8.002E-02	1.863E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.345E-01	2.053E 03	4.719F 02	7.998E-02	1.795E 02	1.134E 02	4.746E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	PS(FT)	WJ(LB/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
7.0544E-01	2.2647E-01	1.0049E 00	2.0131E 03	2.8470E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

Q(FT)	PT(PSF)	TS(LB)	PH(LB/FT)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.429E-01	2.023E 03	4.601E 02	2.205E-02	8.650E 01	1.101E 02	4.607E 02	8.448E 01
2.233E-01	2.023E 03	4.606E 02	2.196E-02	8.701E 01	1.102E 02	4.612E 02	8.501E 01
2.025E-01	2.023E 03	4.615E 02	2.197E-02	8.946E 01	1.102E 02	4.612E 02	8.752E 01
1.828E-01	2.024E 03	4.615E 02	2.209E-02	1.004E 02	1.101E 02	4.607E 02	9.874E 01
1.679E-01	2.030E 03	4.596E 02	2.213E-02	1.148E 02	1.101E 02	4.607E 02	1.135E 02
1.574E-01	2.036E 03	4.597E 02	2.212E-02	1.351E 02	1.102E 02	4.612E 02	1.344E 02
1.363E-01	2.040E 03	4.585E 02	2.225E-02	1.660E 02	1.102E 02	4.612E 02	1.661E 02
1.270E-01	2.062E 03	4.580E 02	2.241E-02	1.943E 02	1.102E 02	4.612E 02	1.950E 02
1.081E-01	2.075E 03	4.546E 02	2.231E-02	2.194E 02	1.106E 02	4.626E 02	2.208E 02
9.370E-02	2.090E 03	4.593E 02	2.237E-02	2.414E 02	1.106E 02	4.631E 02	2.434E 02
7.843E-02	2.099E 03	4.571E 02	2.253E-02	2.574E 02	1.105E 02	4.626E 02	2.598E 02
6.197E-02	2.109E 03	4.570E 02	2.260E-02	2.714E 02	1.107E 02	4.631E 02	2.742E 02
3.965E-02	2.114E 03	4.562E 02	2.274E-02	2.776E 02	1.106E 02	4.626E 02	2.805E 02
1.786E-02	2.115E 03	4.557E 02	2.284E-02	2.786E 02	1.104E 02	4.622E 02	2.816E 02
6.507E-04	2.115E 03	4.552E 02	2.293E-02	2.785E 02	1.103E 02	4.617E 02	2.814E 02
-1.655E-02	2.115E 03	4.547E 02	2.301E-02	2.786E 02	1.102E 02	4.612E 02	
-3.104E-02	2.115E 03	4.552E 02	2.293E-02	2.792E 02	1.103E 02	4.617E 02	
-4.481E-02	2.115E 03	4.552E 02	2.293E-02	2.787E 02	1.103E 02	4.617E 02	
-5.901E-02	2.112E 03	4.558E 02	2.281E-02	2.754E 02	1.104E 02	4.622E 02	
-7.749E-02	2.106E 03	4.552E 02	2.292E-02	2.668E 02	1.102E 02	4.612E 02	
-9.612E-02	2.096E 03	4.555E 02	2.280E-02	2.524E 02	1.102E 02	4.612E 02	
-1.003E-01	2.083E 03	4.572E 02	2.256E-02	2.316E 02	1.103E 02	4.617E 02	
-1.049E-01	2.077E 03	4.548E 02	2.263E-02	2.153E 02	1.101E 02	4.607E 02	
-1.108E-01	2.064E 03	4.570E 02	2.261E-02	1.976E 02	1.099E 02	4.602E 02	
-1.327E-01	2.051E 03	4.573E 02	2.255E-02	1.721E 02	1.098E 02	4.597E 02	

X(FT)	PS(FT)	WJ(LB/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
8.3454E-01	2.3676E-01	9.9955E-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

Q(FT)	PT(PSF)	TS(P)	PH(LB/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/LB)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.485E-01	2.023E 03	4.653E 02	2.094E-02	8.662E 01	1.116E 02	4.670E 02	8.462E 01
2.333E-01	2.033E 03	4.663E 02	2.094E-02	8.730E 01	1.116E 02	4.670E 02	8.530E 01
2.182E-01	2.023E 03	4.663E 02	2.095E-02	8.881E 01	1.116E 02	4.670E 02	8.685E 01
2.022E-01	2.024E 03	4.658E 02	2.104E-02	9.236E 01	1.114E 02	4.665E 02	9.047E 01
1.800E-01	2.026E 03	4.652E 02	2.115E-02	1.007E 02	1.113E 02	4.660E 02	9.901E 01
1.735E-01	2.030E 03	4.655E 02	2.103E-02	1.148E 02	1.116E 02	4.670E 02	1.134E 02
1.627E-01	2.034E 03	4.660E 02	2.100E-02	1.300E 02	1.117E 02	4.675E 02	1.289E 02
1.514E-01	2.040E 03	4.657E 02	2.106E-02	1.463E 02	1.117E 02	4.675E 02	1.456E 02
1.397E-01	2.047E 03	4.657E 02	2.106E-02	1.644E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.640E 02
1.279E-01	2.056E 03	4.651E 02	2.116E-02	1.848E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.848E 02
1.140E-01	2.067E 03	4.654E 02	2.111E-02	2.058E 02	1.120E 02	4.689E 02	2.063E 02
1.041E-01	2.077E 03	4.647E 02	2.122E-02	2.235E 02	1.121E 02	4.689E 02	2.243E 02
9.235E-02	2.087E 03	4.646E 02	2.126E-02	2.404E 02	1.121E 02	4.694E 02	2.416E 02
7.970E-02	2.096E 03	4.635E 02	2.144E-02	2.544E 02	1.121E 02	4.689E 02	2.558E 02
6.545E-02	2.105E 03	4.634E 02	2.145E-02	2.671E 02	1.122E 02	4.694E 02	2.689E 02
5.166E-02	2.111E 03	4.630E 02	2.152E-02	2.757E 02	1.122E 02	4.694E 02	2.776E 02
3.495E-02	2.117E 03	4.624E 02	2.163E-02	2.784E 02	1.120E 02	4.689E 02	2.803E 02
2.137E-02	2.114E 03	4.653E 02	2.147E-02	2.802E 02	1.123E 02	4.699E 02	2.823E 02
7.121E-03	2.114E 03	4.628E 02	2.150E-02	2.804E 02	1.121E 02	4.694E 02	2.824E 02
-6.599E-03	2.114E 03	4.623E 02	2.164E-02	2.801E 02	1.120E 02	4.689E 02	
-2.706E-02	2.115E 03	4.623E 02	2.164E-02	2.805E 02	1.120E 02	4.689E 02	
-3.457E-02	2.114E 03	4.624E 02	2.164E-02	2.800E 02	1.121E 02	4.689E 02	
-4.905E-02	2.113E 03	4.625E 02	2.162E-02	2.777E 02	1.121E 02	4.689E 02	
-6.311E-02	2.104E 03	4.628E 02	2.157E-02	2.711E 02	1.120E 02	4.689E 02	
-7.688E-02	2.100E 03	4.628E 02	2.156E-02	2.593E 02	1.119E 02	4.684E 02	
-9.071E-02	2.089E 03	4.620E 02	2.153E-02	2.436E 02	1.118E 02	4.679E 02	
-1.044E-01	2.076E 03	4.633E 02	2.147E-02	2.222E 02	1.116E 02	4.675E 02	
-1.186E-01	2.064E 03	4.627E 02	2.141E-02	1.994E 02	1.116E 02	4.670E 02	
-1.327E-01	2.051E 03	4.635E 02	2.144E-02	1.734E 02	1.114E 02	4.660E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SFC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
9.5348E-01	2.4628E-01	9.9917E-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	RT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.671E-01	2.022E 03	4.692E 02	8.044E-02	8.590E 01	1.123E 02	4.699E 02	8.490E 01
2.496E-01	2.022E 03	4.692E 02	8.044E-02	8.590E 01	1.123E 02	4.699E 02	8.490E 01
2.314E-01	2.022E 03	4.692E 02	8.045E-02	8.639E 01	1.123E 02	4.699E 02	8.540E 01
2.142E-01	2.023E 03	4.692E 02	8.046E-02	9.066E 01	1.123E 02	4.699E 02	8.971E 01
1.984E-01	2.025E 03	4.691E 02	8.047E-02	9.747E 01	1.123E 02	4.699E 02	9.659E 01
1.831E-01	2.029E 03	4.688E 02	8.052E-02	1.110E 02	1.123E 02	4.699E 02	1.103E 02
1.727E-01	2.032E 03	4.686E 02	8.055E-02	1.224E 02	1.123E 02	4.699E 02	1.218E 02
1.619E-01	2.036E 03	4.683E 02	8.060E-02	1.352E 02	1.123E 02	4.699E 02	1.347E 02
1.513E-01	2.042E 03	4.685E 02	8.050E-02	1.510E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.507E 02
1.399E-01	2.048E 03	4.680E 02	8.065E-02	1.666E 02	1.124E 02	4.703E 02	1.664E 02
1.287E-01	2.056E 03	4.689E 02	8.049E-02	1.840E 02	1.127E 02	4.718E 02	1.840E 02
1.177E-01	2.064E 03	4.679E 02	8.067E-02	2.011E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.012E 02
1.065E-01	2.073E 03	4.678E 02	8.069E-02	2.177E 02	1.127E 02	4.718E 02	2.181E 02
9.564E-02	2.081E 03	4.673E 02	8.078E-02	2.317E 02	1.127E 02	4.718E 02	2.322E 02
8.453E-02	2.090E 03	4.672E 02	8.079E-02	2.455E 02	1.128E 02	4.722E 02	2.461E 02
7.342E-02	2.098E 03	4.667E 02	8.088E-02	2.576E 02	1.128E 02	4.722E 02	2.583E 02
6.011E-02	2.105E 03	4.662E 02	8.096E-02	2.683E 02	1.129E 02	4.722E 02	2.692E 02
4.681E-02	2.110E 03	4.655E 02	8.110E-02	2.751E 02	1.127E 02	4.718E 02	2.761E 02
3.380E-02	2.113E 03	4.653E 02	8.113E-02	2.793E 02	1.128E 02	4.718E 02	2.803E 02
2.020E-02	2.114E 03	4.652E 02	8.114E-02	2.808E 02	1.128E 02	4.718E 02	2.818E 02
6.604E-03	2.114E 03	4.647E 02	8.123E-02	2.808E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.818E 02
-6.131E-03	2.115E 03	4.652E 02	8.115E-02	2.814E 02	1.127E 02	4.718E 02	
-1.961E-02	2.115E 03	4.647E 02	8.123E-02	2.811E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-3.310E-02	2.114E 03	4.652E 02	8.114E-02	2.804E 02	1.127E 02	4.718E 02	
-4.672E-02	2.112E 03	4.654E 02	8.111E-02	2.773E 02	1.128E 02	4.718E 02	
-6.049E-02	2.107E 03	4.656E 02	8.106E-02	2.711E 02	1.127E 02	4.718E 02	
-7.354E-02	2.109E 03	4.661E 02	8.099E-02	2.611E 02	1.127E 02	4.718E 02	
-8.645E-02	2.091E 03	4.667E 02	8.088E-02	2.468E 02	1.128E 02	4.718E 02	
-1.001E-01	2.079E 03	4.670E 02	8.084E-02	2.278E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-1.138E-01	2.067E 03	4.673E 02	8.078E-02	2.062E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-1.275E-01	2.056E 03	4.675E 02	9.075E-02	1.852E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.372E-01	2.049E 03	4.675E 02	8.074E-02	1.681E 02	1.123E 02	4.699E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	WS(FT)	WJ(M/S ²)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(HTU/HR)
1.0050E 00	2.5680E-01	9.9756E-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RH(M/FT)	UX(FT/SEC)	H(HTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
3.017E-01	2.022E 03	4.712E 02	8.011E-02	8.427E 01	1.127E 02	4.718E 02	8.427E 01
2.762E-01	2.022E 03	4.707E 02	9.020E-02	8.534E 01	1.126E 02	4.713E 02	8.534E 01
2.509E-01	2.022E 03	4.697E 02	9.036E-02	8.566E 01	1.123E 02	4.703E 02	8.566E 01
2.294E-01	2.023E 03	4.702E 02	9.029E-02	8.833E 01	1.125E 02	4.708E 02	8.834E 01
2.100E-01	2.024E 02	4.701E 02	9.030E-02	9.487E 01	1.125E 02	4.708E 02	9.492E 01
1.916E-01	2.028E 03	4.694E 02	9.042E-02	1.074E 02	1.124E 02	4.703E 02	1.075E 02
1.777E-01	2.032E 03	4.696E 02	9.039E-02	1.227E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.229E 02
1.642E-01	2.037E 03	4.692E 02	9.045E-02	1.380E 02	1.124E 02	4.708E 02	1.383E 02
1.502E-01	2.043E 03	4.693E 02	9.044E-02	1.551E 02	1.126E 02	4.713E 02	1.555E 02
1.356E-01	2.051E 03	4.692E 02	9.045E-02	1.744E 02	1.128E 02	4.718E 02	1.749E 02
1.210E-01	2.061E 03	4.691E 02	9.047E-02	1.944E 02	1.129E 02	4.722E 02	1.950E 02
1.069E-01	2.070E 03	4.690E 02	9.049E-02	2.121E 02	1.130E 02	4.727E 02	2.126E 02
9.23E-02	2.082E 03	4.687E 02	9.054E-02	2.325E 02	1.130E 02	4.732E 02	2.332E 02
7.843E-02	2.092E 03	4.671E 02	9.081E-02	2.483E 02	1.128E 02	4.722E 02	2.492E 02
6.366E-02	2.100E 03	4.670E 02	9.083E-02	2.617E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.626E 02
4.949E-02	2.108E 03	4.670E 02	9.083E-02	2.725E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.735E 02
3.599E-02	2.111E 03	4.663E 02	9.095E-02	2.769E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.779E 02
2.141E-02	2.113E 03	4.667E 02	9.089E-02	2.802E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.812E 02
7.085E-03	2.114E 03	4.666E 02	9.090E-02	2.811E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.821E 02
-7.090E-03	2.114E 03	4.666E 02	9.089E-02	2.810E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-2.143E-02	2.113E 03	4.671E 02	9.081E-02	2.803E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-3.592E-02	2.111E 03	4.669E 02	9.086E-02	2.772E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-5.012E-02	2.107E 03	4.671E 02	9.082E-02	2.715E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-6.403E-02	2.111E 03	4.675E 02	9.075E-02	2.623E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-7.809E-02	2.091E 03	4.676E 02	9.072E-02	2.475E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-9.184E-02	2.081E 03	4.693E 02	9.061E-02	2.312E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.065E-01	2.071E 03	4.674E 02	9.041E-02	2.133E 02	1.130E 02	4.732E 02	
-1.213E-01	2.060E 03	4.687E 02	9.054E-02	1.920E 02	1.127E 02	4.718E 02	
-1.363E-01	2.050E 03	4.673E 02	9.043E-02	1.705E 02	1.127E 02	4.718E 02	

X(FT)	PS(FT)	WJ(M/S ²)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(HTU/HR)
1.2030E 00	2.5624E-01	1.0004E 00	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RH(M/FT)	UX(FT/SEC)	H(HTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.922E-01	2.022E 03	4.712E 02	8.011E-02	8.356E 01	1.128E 02	4.718E 02	8.456E 01
2.561E-01	2.022E 03	4.702E 02	9.024E-02	8.409E 01	1.124E 02	4.708E 02	8.509E 01
2.364E-01	2.023E 03	4.692E 02	9.045E-02	8.708E 01	1.123E 02	4.699E 02	8.808E 01
2.123E-01	2.025E 03	4.703E 02	9.031E-02	9.672E 01	1.125E 02	4.708E 02	9.772E 01
1.947E-01	2.028E 03	4.693E 02	9.043E-02	1.091E 02	1.124E 02	4.703E 02	1.101E 02
1.778E-01	2.033E 03	4.695E 02	9.040E-02	1.258E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.268E 02
1.645E-01	2.037E 03	4.692E 02	9.045E-02	1.387E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.357E 02
1.510E-01	2.043E 03	4.693E 02	9.044E-02	1.553E 02	1.126E 02	4.713E 02	1.563E 02
1.373E-01	2.050E 03	4.694E 02	9.052E-02	1.721E 02	1.126E 02	4.713E 02	1.731E 02
1.232E-01	2.056E 03	4.688E 02	9.053E-02	1.900E 02	1.128E 02	4.718E 02	1.910E 02
1.092E-01	2.067E 03	4.697E 02	9.054E-02	2.062E 02	1.128E 02	4.722E 02	2.072E 02
9.53E-02	2.076E 03	4.681E 02	9.054E-02	2.234E 02	1.129E 02	4.722E 02	2.244E 02
8.158E-02	2.086E 03	4.675E 02	9.067E-02	2.396E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.406E 02
6.740E-02	2.095E 03	4.674E 02	9.077E-02	2.536E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.546E 02
5.366E-02	2.103E 03	4.669E 02	9.096E-02	2.655E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.685E 02
3.977E-02	2.105E 03	4.660E 02	9.100E-02	2.732E 02	1.128E 02	4.722E 02	2.742E 02
2.632E-02	2.112E 03	4.667E 02	9.096E-02	2.782E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.792E 02
1.243E-02	2.114E 03	4.667E 02	9.090E-02	2.803E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.813E 02
-1.327E-03	2.114E 03	4.666E 02	9.090E-02	2.810E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-1.545E-02	2.117E 03	4.662E 02	9.197E-02	2.800E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-2.937E-02	2.112E 03	4.668E 02	9.187E-02	2.777E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-4.299E-02	2.107E 03	4.671E 02	9.082E-02	2.716E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-5.676E-02	2.101E 03	4.674E 02	9.075E-02	2.628E 02	1.130E 02	4.732E 02	
-7.039E-02	2.092E 03	4.680E 02	9.066E-02	2.500E 02	1.130E 02	4.732E 02	
-8.373E-02	2.084E 03	4.686E 02	9.056E-02	2.362E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-9.770E-02	2.074E 03	4.687E 02	9.054E-02	2.197E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.117E-01	2.065E 03	4.694E 02	9.059E-02	2.021E 02	1.128E 02	4.718E 02	
-1.260E-01	2.055E 03	4.670E 02	9.049E-02	1.834E 02	1.128E 02	4.718E 02	
-1.367E-01	2.049E 03	4.689E 02	9.050E-02	1.692E 02	1.126E 02	4.713E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.3245F JJ	2.7628E-01	9.9882E-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.832F-01	2.021F 02	4.717F 02	3.003F-02	8.125E 01	1.128E 02	4.722E 02	8.123E 01
2.545F-01	2.022F 03	4.707F 02	4.019F-02	8.435E 01	1.126E 02	4.713E 02	8.435E 01
2.276F-01	2.023F 03	4.701F 02	3.029F-02	9.068E 01	1.125E 02	4.708E 02	9.071E 01
2.052F-01	2.027E 03	4.704F 02	3.025E-02	1.061F 02	1.126E 02	4.713E 02	1.062E 02
1.827F-01	2.033E 03	4.695F 02	8.040F-02	1.246E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.248E 02
1.663F-01	2.038E 03	4.692F 02	9.045F-02	1.398E 02	1.125E 02	4.708E 02	1.401E 02
1.489F-01	2.044F 03	4.692F 02	8.044F-02	1.569F 02	1.126E 02	4.713E 02	1.573E 02
1.345F-01	2.051F 03	4.688F 02	4.052F-02	1.727E 02	1.126E 02	4.713E 02	1.732E 02
1.203F-01	2.053F 03	4.688F 02	3.052E-02	1.887E 02	1.127E 02	4.718E 02	1.893E 02
1.058F-01	2.067E 03	4.687F 02	2.054F-02	2.068E 02	1.128E 02	4.722E 02	2.074E 02
9.174F-02	2.076F 03	4.681E 02	9.064F-02	2.233E 02	1.128F 02	4.722E 02	2.240E 02
7.393F-02	2.086E 03	4.675F 02	4.075F-02	2.396F 02	1.129E 02	4.722E 02	2.404E 02
5.976F-02	2.095E 03	4.673F 02	9.069F-02	2.543E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.552E 02
4.588F-02	2.103E 03	4.664F 02	8.093F-02	2.648F 02	1.129F 02	4.722E 02	2.657E 02
3.159F-02	2.108F 03	4.661F 02	3.099F-02	2.723E 02	1.129E 02	4.722E 02	2.733E 02
1.789F-02	2.111F 03	4.653F 02	9.086F-02	2.772E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.781E 02
3.078F-02	2.112F 03	4.667F 02	9.083F-02	2.785F 02	1.131E 02	4.732E 02	2.795E 02
-1.095F-02	2.111F 03	4.668F 02	9.087F-02	2.773E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-2.558F-02	2.109E 03	4.670F 02	3.084F-02	2.736E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-3.978F-02	2.105F 03	4.677F 02	3.072F-02	2.687F 02	1.132E 02	4.737E 02	
-5.383F-02	2.099E 03	4.676F 02	3.073F-02	2.593E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-6.775F-02	2.091F 03	4.670F 02	3.072F-02	2.477E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-7.950F-02	2.083F 03	4.681F 02	3.064E-02	2.355E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-8.976F-02	2.077F 03	4.691F 02	3.065F-02	2.243F 02	1.128F 02	4.722E 02	
-1.003F-01	2.071F 03	4.699F 02	9.050F-02	2.133E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.157F-01	2.061F 03	4.686F 02	3.055F-02	1.951F 02	1.127E 02	4.718E 02	
-1.370F-01	2.050F 03	4.693F 02	4.043E-02	1.722F 02	1.127E 02	4.718E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.4569F JJ	2.8655F-01	9.9553F-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.964F-01	2.022F 03	4.731F 02	7.979F-02	8.406E 01	1.132E 02	4.737E 02	8.405E 01
2.741F-01	2.022F 03	4.721F 02	7.995F-02	8.547E 01	1.129E 02	4.727E 02	8.547E 01
2.500F-01	2.023F 03	4.711F 02	9.012F-02	8.745E 01	1.127E 02	4.718E 02	8.748E 01
2.254F-01	2.025F 03	4.705F 02	3.023F-02	9.762F 01	1.126E 02	4.713E 02	9.775E 01
2.045F-01	2.029F 03	4.693F 02	8.043F-02	1.112E 02	1.124E 02	4.703E 02	1.115E 02
1.839F-01	2.033F 03	4.700F 02	4.032F-02	1.260E 02	1.126E 02	4.713E 02	1.265E 02
1.637F-01	2.040E 03	4.695F 02	8.040F-02	1.467F 02	1.126E 02	4.713E 02	1.473E 02
1.427F-01	2.048E 03	4.690F 02	9.049F-02	1.660E 02	1.126F 02	4.713E 02	1.668E 02
1.225F-01	2.058F 03	4.688F 02	8.052F-02	1.879E 02	1.128E 02	4.718E 02	1.890E 02
1.053F-01	2.067F 03	4.692F 02	8.046F-02	2.063E 02	1.129E 02	4.727E 02	2.075E 02
9.787E-02	2.078F 03	4.675F 02	3.074F-02	2.255F 02	1.127E 02	4.718E 02	2.270E 02
7.048E-02	2.088F 03	4.673F 02	3.077F-02	2.428E 02	1.128F 02	4.722E 02	2.444E 02
5.309F-02	2.097F 03	4.677F 02	3.071E-02	2.571E 02	1.131E 02	4.732E 02	2.589E 02
3.553F-02	2.103F 03	4.668F 02	8.086F-02	2.662F 02	1.129E 02	4.727E 02	2.680E 02
2.135F-02	2.107E 03	4.666F 02	9.090F-02	2.711F 02	1.129E 02	4.727E 02	2.730E 02
6.586F-03	2.108F 03	4.670F 02	3.083F-02	2.722F 02	1.131F 02	4.732E 02	2.741E 02
-7.755F-03	2.107F 03	4.671F 02	3.081E-02	2.707E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-2.210F-02	2.104F 03	4.673E 02	9.078F-02	2.670F 02	1.131F 02	4.732E 02	
-3.716F-02	2.100F 03	4.675F 02	8.074F-02	2.609F 02	1.131E 02	4.732E 02	
-5.150F-02	2.092F 03	4.675F 02	8.074F-02	2.493E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-6.509F-02	2.086F 03	4.684F 02	3.058F-02	2.393F 02	1.131E 02	4.732E 02	
-8.019F-02	2.078F 03	4.680F 02	9.066F-02	2.261E 02	1.128E 02	4.722E 02	
-9.453F-02	2.070E 03	4.685F 02	8.057E-02	2.121E 02	1.128E 02	4.722E 02	
-1.000F-01	2.062E 03	4.680F 02	9.065F-02	1.975E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-1.241F-01	2.055F 03	4.686F 02	4.056F-02	1.813F 02	1.126E 02	4.713E 02	
-1.404F-01	2.047E 03	4.686F 02	8.056F-02	1.647E 02	1.125E 02	4.708E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED

X(FT)	XS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.6454F 00	3.0163F-01	9.9314F-01	2.0131F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
3.397F-01	2.021F 03	4.812F 02	7.845F-02	8.217E 01	1.151E 02	4.818F 02	8.418E 01
3.083F-01	2.022F 03	4.798F 02	7.868F-02	8.301F 01	1.148F 02	4.803E 02	8.501E 01
2.717F-01	2.022E 03	4.788F 02	7.885F-02	8.717E 01	1.146E 02	4.794E 02	8.909E 01
2.413E-01	2.025F 03	4.777F 02	7.903F-02	9.679E 01	1.143E 02	4.784E 02	9.852E 01
2.102F-01	2.029E 03	4.765F 02	7.915F-02	1.129F 02	1.142E 02	4.780E 02	1.143E 02
1.798F-01	2.037E 03	4.754F 02	7.940F-02	1.377E 02	1.139E 02	4.770E 02	1.386E 02
1.573F-01	2.043F 03	4.754F 02	7.939F-02	1.565E 02	1.141E 02	4.775E 02	1.571E 02
1.339F-01	2.052F 03	4.749E 02	7.949E-02	1.780E 02	1.141E 02	4.775E 02	1.781E 02
1.105F-01	2.063F 03	4.742F 02	7.961F-02	1.993E 02	1.141E 02	4.775E 02	1.990E 02
9.060E-02	2.073F 03	4.740F 02	7.964E-02	2.191E 02	1.142E 02	4.780E 02	2.184E 02
7.101E-02	2.083E 03	4.738F 02	7.967F-02	2.361E 02	1.143E 02	4.784E 02	2.351E 02
5.113F-02	2.092E 03	4.736F 02	7.970F-02	2.515E 02	1.144E 02	4.789E 02	2.501E 02
3.153F-02	2.100E 03	4.727E 02	7.985E-02	2.620F 02	1.143E 02	4.784E 02	2.604E 02
1.238F-02	2.104E 03	4.724F 02	7.990F-02	2.684E 02	1.143E 02	4.784E 02	2.667E 02
-1.942F-03	2.105F 03	4.733F 02	7.975E-02	2.702E 02	1.146E 02	4.794E 02	
-1.557F-02	2.102F 03	4.730F 02	7.980F-02	2.660E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-3.321F-02	2.097E 03	4.738E 02	7.966E-02	2.581F 02	1.146E 02	4.794E 02	
-5.085F-02	2.089E 03	4.734F 02	7.974F-02	2.466E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-6.806F-02	2.080F 03	4.735F 02	7.972E-02	2.316E 02	1.143E 02	4.780E 02	
-8.499E-02	2.072E 03	4.745E 02	7.955E-02	2.164E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-1.022F-01	2.064E 03	4.746F 02	7.954E-02	2.016F 02	1.143F 02	4.780E 02	
-1.180F-01	2.056E 03	4.741F 02	7.961F-02	1.859F 02	1.139E 02	4.770E 02	
-1.280E-01	2.052E 03	4.749E 02	7.949E-02	1.773E 02	1.141E 02	4.775E 02	
-1.355F-01	2.049F 03	4.741F 02	7.962F-02	1.706E 02	1.139E 02	4.765E 02	
X(FT)	XS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.8310F 00	3.1648F-01	9.9252E-01	2.0131E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
3.463F-01	2.021F 03	4.798F 02	7.867F-02	8.015E 01	1.148E 02	4.803E 02	8.119E 01
3.115F-01	2.022E 03	4.788F 02	7.884F-02	8.332E 01	1.145E 02	4.794E 02	8.433E 01
2.770F-01	2.023F 03	4.768F 02	7.916E-02	8.797E 01	1.141E 02	4.775E 02	8.893E 01
2.425F-01	2.025E 03	4.757F 02	7.935F-02	9.921E 01	1.138F 02	4.765E 02	1.001E 02
2.083F-01	2.030E 03	4.744E 02	7.957F-02	1.183E 02	1.136E 02	4.756E 02	1.189E 02
1.802F-01	2.037F 03	4.749E 02	7.948E-02	1.394E 02	1.139E 02	4.765E 02	1.358E 02
1.586F-01	2.044F 03	4.740F 02	7.964E-02	1.571E 02	1.138E 02	4.761E 02	1.574E 02
1.383E-01	2.050E 03	4.731E 02	7.978F-02	1.719E 02	1.136E 02	4.756E 02	1.721E 02
1.215F-01	2.056F 03	4.737F 02	7.969E-02	1.849E 02	1.139E 02	4.765E 02	1.849E 02
1.048F-01	2.063F 03	4.732E 02	7.977F-02	2.000E 02	1.138E 02	4.765E 02	1.999E 02
8.828E-02	2.070F 03	4.723E 02	7.993E-02	2.131E 02	1.138E 02	4.761E 02	2.128E 02
7.161F-02	2.078F 03	4.731F 02	7.978E-02	2.283E 02	1.141E 02	4.775E 02	2.278E 02
5.524F-02	2.086E 03	4.726E 02	7.987E-02	2.412E 02	1.141E 02	4.775E 02	2.407E 02
3.901F-02	2.093E 03	4.727F 02	7.986E-02	2.517E 02	1.142E 02	4.780E 02	2.511E 02
2.264F-02	2.097E 03	4.724F 02	7.991E-02	2.588E 02	1.142E 02	4.780E 02	2.580E 02
6.115F-03	2.099F 03	4.723E 02	7.992E-02	2.604E 02	1.142E 02	4.780E 02	2.596F 02
-7.793E-03	2.098E 03	4.719E 02	8.000E-02	2.597E 02	1.141E 02	4.775E 02	
-2.199F-02	2.095F 03	4.716F 02	8.004F-02	2.550E 02	1.139E 02	4.770E 02	
-3.642E-02	2.090F 03	4.719F 02	7.999E-02	2.471F 02	1.139E 02	4.770E 02	
-5.054F-02	2.083E 03	4.728E 02	7.984E-02	2.368E 02	1.141E 02	4.775E 02	
-6.502F-02	2.077E 03	4.728F 02	7.984E-02	2.257E 02	1.139F 02	4.770E 02	
-7.893F-02	2.071F 03	4.731F 02	7.978E-02	2.155F 02	1.140E 02	4.770E 02	
-9.270F-02	2.064F 03	4.726F 02	7.986E-02	2.024E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.073F-01	2.058E 03	4.730F 02	7.980F-02	1.906E 02	1.138F 02	4.761E 02	
-1.223E-01	2.053E 03	4.734F 02	7.974E-02	1.788E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.284F-01	2.050E 03	4.731F 02	7.979F-02	1.729F 02	1.136E 02	4.756E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
9.4869F-02	1.7759F-01	1.0084E 00	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.723F-01	2.067F 03	4.713F 02	8.165E-02	1.085E 02	1.128E 02	4.722E 02	1.095E 02
1.613E-01	2.067E 03	4.713E 02	8.164F-02	1.083E 02	1.128E 02	4.722E 02	1.093E 02
1.535F-01	2.067E 03	4.717F 02	8.156F-02	1.083F 02	1.129E 02	4.727E 02	1.093E 02
1.484E-01	2.067F 03	4.708F 02	8.173E-02	1.162E 02	1.127E 02	4.718E 02	1.112E 02
1.435F-01	2.069F 03	4.706E 02	8.176F-02	1.168E 02	1.127E 02	4.718E 02	1.118E 02
1.405F-01	2.072F 03	4.709E 02	8.170E-02	1.249E 02	1.128E 02	4.722E 02	1.259E 02
1.380F-01	2.075F 03	4.712F 02	8.166F-02	1.354E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.364E 02
1.358F-01	2.080E 03	4.709E 02	8.171E-02	1.481E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.491E 02
1.333F-01	2.086F 03	4.710E 02	8.169F-02	1.626E 02	1.131E 02	4.732E 02	1.636E 02
1.300F-01	2.096E 03	4.703E 02	8.181E-02	1.855E 02	1.131E 02	4.732E 02	1.865E 02
1.276F-01	2.104F 03	4.708F 02	8.173E-02	2.019E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.029E 02
1.251F-01	2.111F 03	4.703F 02	8.181E-02	2.148E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.158E 02
1.225F-01	2.117E 03	4.704F 02	8.180F-02	2.258E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.268E 02
1.194F-01	2.124F 03	4.695E 02	8.195E-02	2.358E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.368E 02
1.166F-01	2.128E 03	4.697E 02	8.191E-02	2.426E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.436E 02
1.135F-01	2.132E 03	4.690F 02	8.204F-02	2.483E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.493E 02
1.104F-01	2.134E 03	4.689E 02	8.207F-02	2.523E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.533E 02
1.080F-01	2.136E 03	4.687E 02	8.208E-02	2.549E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.559E 02
1.047F-01	2.139E 03	4.691F 02	8.203E-02	2.588E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.598E 02
1.020F-01	2.140E 03	4.680F 02	8.221E-02	2.608E 02	1.132E 02	4.737E 02	2.618E 02
9.892F-02	2.142E 03	4.688E 02	8.207E-02	2.639E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.649E 02
9.199F-02	2.146E 03	4.681E 02	8.219E-02	2.691E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.701E 02
8.505F-02	2.149E 03	4.689E 02	8.206E-02	2.735E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.745E 02
7.402F-02	2.152E 03	4.677E 02	8.226E-02	2.776E 02	1.133E 02	4.742E 02	2.786E 02
6.298F-02	2.155E 03	4.671E 02	8.237E-02	2.812E 02	1.131E 02	4.737E 02	2.822E 02
5.181F-02	2.156E 03	4.685E 02	8.214E-02	2.827E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.837E 02
3.242F-02	2.156E 03	4.680F 02	8.222E-02	2.823E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.833E 02
1.219F-02	2.155E 03	4.680F 02	8.221E-02	2.818E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.828E 02
-7.808E-03	2.155E 03	4.671E 02	8.238E-02	2.819E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-2.737F-02	2.155E 03	4.675E 02	8.230F-02	2.820E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-4.431F-02	2.156F 03	4.675E 02	8.230E-02	2.826E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-5.767F-02	2.156E 03	4.679E 02	8.222E-02	2.833E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-6.910F-02	2.156E 03	4.680E 02	8.222E-02	2.827E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-7.778F-02	2.154E 03	4.676E 02	8.228F-02	2.803E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-8.660F-02	2.150E 03	4.679E 02	8.224E-02	2.751E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-9.577F-02	2.145E 03	4.687F 02	8.210E-02	2.675E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.020F-01	2.141E 03	4.689F 02	8.206E-02	2.623E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.066F-01	2.136E 03	4.697E 02	8.209E-02	2.554E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.118F-01	2.131E 03	4.686F 02	8.211E-02	2.470E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.148E-01	2.126E 03	4.694F 02	8.197E-02	2.393E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.186F-01	2.118E 03	4.699F 02	8.188E-02	2.263E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.220F-01	2.108E 03	4.696E 02	8.194E-02	2.087E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-1.253F-01	2.097E 03	4.703F 02	8.181E-02	1.868E 02	1.131E 02	4.732E 02	
-1.287F-01	2.086E 03	4.700E 02	8.186E-02	1.642E 02	1.128E 02	4.722E 02	
-1.319F-01	2.078E 03	4.696E 02	8.194E-02	1.433E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-1.340F-01	2.074E 03	4.703E 02	8.181E-02	1.325E 02	1.127E 02	4.718E 02	
-1.366F-01	2.071E 03	4.701E 02	8.186E-02	1.218E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-1.410F-01	2.068E 03	4.698F 02	8.191E-02	1.129E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-1.469E-01	2.067E 03	4.698F 02	8.189E-02	1.083E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-1.526F-01	2.067E 03	4.694E 02	8.197E-02	1.074E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.640F-01	2.067E 03	4.694E 02	8.198E-02	1.082E 02	1.124E 02	4.703E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(FT)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
5.3575E-03	1.7043E-01	1.0125E-01	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(LB/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.715E-01	2.067E 03	4.670E 02	8.240E-02	1.082E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.092E 02
1.583E-01	2.067E 03	4.674E 02	8.231E-02	1.079E 02	1.119E 02	4.684E 02	1.089E 02
1.508E-01	2.067E 03	4.674E 02	8.231E-02	1.078E 02	1.119E 02	4.684E 02	1.088E 02
1.470E-01	2.067E 03	4.675E 02	8.231E-02	1.066E 02	1.119E 02	4.684E 02	1.076E 02
1.431E-01	2.066E 03	4.675E 02	8.230E-02	1.050E 02	1.119E 02	4.684E 02	1.060E 02
1.405E-01	2.065E 03	4.671E 02	8.238E-02	1.025E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.035E 02
1.385E-01	2.065E 03	4.671E 02	8.237E-02	1.002E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.012E 02
1.334E-01	2.077E 03	4.687E 02	8.209E-02	1.395E 02	1.124E 02	4.703E 02	1.405E 02
1.278E-01	2.113E 03	4.669E 02	8.241E-02	2.172E 02	1.125E 02	4.708E 02	2.182E 02
1.223E-01	2.124E 03	4.667E 02	8.245E-02	2.350E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.360E 02
1.150E-01	2.131E 03	4.662E 02	8.253E-02	2.473E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.483E 02
1.077E-01	2.136E 03	4.654E 02	8.267E-02	2.544E 02	1.124E 02	4.708E 02	2.554E 02
1.002E-01	2.141E 03	4.656E 02	8.264E-02	2.614E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.624E 02
9.028E-02	2.147E 03	4.648E 02	8.278E-02	2.690E 02	1.124E 02	4.708E 02	2.700E 02
7.981E-02	2.151E 03	4.650E 02	8.275E-02	2.753E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.763E 02
6.864E-02	2.154E 03	4.648E 02	8.278E-02	2.795E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.805E 02
5.647E-02	2.155E 03	4.642E 02	8.288E-02	2.811E 02	1.125E 02	4.708E 02	2.821E 02
4.359E-02	2.156E 03	4.652E 02	8.272E-02	2.818E 02	1.128E 02	4.718E 02	2.828E 02
2.987E-02	2.156E 03	4.647E 02	8.280E-02	2.814E 02	1.126E 02	4.713E 02	2.824E 02
1.360E-02	2.156E 03	4.642E 02	8.289E-02	2.814E 02	1.124E 02	4.708E 02	2.824E 02
1.360E-03	2.156E 03	4.652E 02	8.272E-02	2.818E 02	1.128E 02	4.718E 02	
-1.558E-02	2.156E 03	4.647E 02	8.280E-02	2.819E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-2.908E-02	2.156E 03	4.642E 02	8.289E-02	2.822E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-4.272E-02	2.157E 03	4.641E 02	8.290E-02	2.831E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-5.594E-02	2.156E 03	4.647E 02	8.280E-02	2.818E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-6.944E-02	2.156E 03	4.646E 02	8.281E-02	2.825E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-7.894E-02	2.155E 03	4.642E 02	8.288E-02	2.810E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-8.556E-02	2.153E 03	4.639E 02	8.294E-02	2.780E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-8.983E-02	2.151E 03	4.645E 02	8.284E-02	2.753E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-9.423E-02	2.147E 03	4.652E 02	8.271E-02	2.702E 02	1.126E 02	4.713E 02	
-9.837E-02	2.145E 03	4.649E 02	8.276E-02	2.662E 02	1.124E 02	4.708E 02	
-1.028E-01	2.141E 03	4.646E 02	8.281E-02	2.618E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.072E-01	2.137E 03	4.649E 02	8.277E-02	2.557E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.115E-01	2.133E 03	4.656E 02	8.264E-02	2.502E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-1.141E-01	2.131E 03	4.653E 02	8.269E-02	2.456E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.164E-01	2.127E 03	4.655E 02	8.266E-02	2.407E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.182E-01	2.124E 03	4.652E 02	8.270E-02	2.353E 02	1.123E 02	4.699E 02	
-1.210E-01	2.120E 03	4.660E 02	8.257E-02	2.284E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.232E-01	2.115E 03	4.654E 02	8.268E-02	2.195E 02	1.121E 02	4.694E 02	
-1.252E-01	2.107E 03	4.658E 02	8.260E-02	2.065E 02	1.121E 02	4.694E 02	
-1.278E-01	2.088E 03	4.675E 02	8.230E-02	1.681E 02	1.123E 02	4.699E 02	
-1.302E-01	2.063E 03	4.672E 02	8.236E-02	9.398E 01	1.118E 02	4.679E 02	
-1.345E-01	2.065E 03	4.656E 02	8.263E-02	1.008E 02	1.114E 02	4.665E 02	
-1.384E-01	2.066E 03	4.646E 02	8.281E-02	1.049E 02	1.112E 02	4.655E 02	
-1.423E-01	2.066E 03	4.646E 02	8.282E-02	1.057E 02	1.113E 02	4.655E 02	
-1.462E-01	2.067E 03	4.641E 02	8.291E-02	1.072E 02	1.111E 02	4.650E 02	
-1.481E-01	2.067E 03	4.650E 02	8.274E-02	1.076E 02	1.113E 02	4.660E 02	
-1.547E-01	2.067E 03	4.641E 02	8.291E-02	1.079E 02	1.111E 02	4.650E 02	
-1.609E-01	2.067E 03	4.646E 02	8.283E-02	1.083E 02	1.112E 02	4.655E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
2.5896E-01	1.9072E-01	1.0067E 00	2.0520E 03	2.870E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/M)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.004F-01	2.067E 03	4.717E 02	8.156E-02	1.085E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.085E 02
1.897F-01	2.067E 03	4.722E 02	8.148E-02	1.091E 02	1.131E 02	4.732E 02	1.091E 02
1.789F-01	2.067E 03	4.717E 02	8.156E-02	1.091E 02	1.130E 02	4.727E 02	1.091E 02
1.714F-01	2.067E 03	4.722E 02	8.149E-02	1.103E 02	1.131E 02	4.732E 02	1.103E 02
1.639F-01	2.068E 03	4.726E 02	8.142E-02	1.140E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.140E 02
1.585F-01	2.070E 03	4.720E 02	8.151E-02	1.183E 02	1.131E 02	4.732E 02	1.182E 02
1.530F-01	2.072E 03	4.724E 02	8.145E-02	1.254E 02	1.131E 02	4.737E 02	1.253E 02
1.474F-01	2.075E 03	4.722E 02	8.149E-02	1.352E 02	1.132E 02	4.737E 02	1.350E 02
1.420F-01	2.080E 03	4.73E 02	8.147E-02	1.490E 02	1.133E 02	4.742E 02	1.487E 02
1.365F-01	2.088E 03	4.723E 02	8.146E-02	1.671E 02	1.134E 02	4.746E 02	1.667E 02
1.331F-01	2.093E 03	4.715E 02	8.160E-02	1.782E 02	1.133E 02	4.742E 02	1.778E 02
1.294F-01	2.099E 03	4.720E 02	8.151E-02	1.917E 02	1.135E 02	4.751E 02	1.913E 02
1.263F-01	2.105E 03	4.717E 02	8.158E-02	2.036E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.030E 02
1.227F-01	2.111E 03	4.718E 02	8.156E-02	2.143E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.137E 02
1.193F-01	2.117E 03	4.714E 02	8.162E-02	2.245E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.239E 02
1.159F-01	2.122E 03	4.710E 02	8.168E-02	2.334E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.326E 02
1.124F-01	2.127E 03	4.712E 02	8.166E-02	2.419E 02	1.138E 02	4.761E 02	2.411E 02
1.090F-01	2.132E 03	4.704E 02	8.179E-02	2.488E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.480E 02
1.039F-01	2.136E 03	4.701E 02	8.184E-02	2.555E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.547E 02
9.897F-02	2.141E 03	4.699E 02	8.189E-02	2.620E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.611E 02
9.303F-02	2.144E 03	4.696E 02	8.193E-02	2.672E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.663E 02
8.454F-02	2.149E 03	4.684E 02	8.214E-02	2.731E 02	1.134E 02	4.746E 02	2.722E 02
7.463F-02	2.152E 03	4.691E 02	8.201E-02	2.780E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.771E 02
6.445F-02	2.155E 03	4.694E 02	8.196E-02	2.818E 02	1.138E 02	4.761E 02	2.809E 02
5.468F-02	2.156E 03	4.689E 02	8.206E-02	2.837E 02	1.135E 02	4.756E 02	2.827E 02
4.478F-02	2.157E 03	4.684E 02	8.215E-02	2.844E 02	1.135E 02	4.751E 02	2.834E 02
3.106E-02	2.156E 03	4.689E 02	8.206E-02	2.838E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.828E 02
1.691E-02	2.156E 03	4.684E 02	8.214E-02	2.835E 02	1.136E 02	4.751E 02	2.825E 02
3.091F-03	2.157E 03	4.689E 02	8.206E-02	2.839E 02	1.136E 02	4.756E 02	2.829E 02
-1.082F-02	2.157E 03	4.684E 02	8.215E-02	2.840E 02	1.136E 02	4.751E 02	
-2.487F-02	2.157E 03	4.689E 02	8.206E-02	2.839E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-3.837F-02	2.157E 03	4.689E 02	8.207E-02	2.843E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-5.214F-02	2.157E 03	4.684E 02	8.215E-02	2.844E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-6.178E-02	2.156E 03	4.689E 02	8.206E-02	2.835E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-7.170F-02	2.155E 03	4.685E 02	8.213E-02	2.814E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-7.721F-02	2.153E 03	4.695E 02	8.194E-02	2.797E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-8.286F-02	2.151E 03	4.697E 02	8.192E-02	2.769E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-8.823E-02	2.149E 03	4.694E 02	8.198E-02	2.732E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-9.360E-02	2.145E 03	4.696E 02	8.194E-02	2.685E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-9.898F-02	2.141E 03	4.703E 02	8.181E-02	2.623E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.049E-01	2.134E 03	4.703E 02	8.182E-02	2.528E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-1.104E-01	2.126E 03	4.698E 02	8.190E-02	2.404E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.161E-01	2.117E 03	4.714E 02	8.163E-02	2.250E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-1.216E-01	2.106E 03	4.716E 02	8.159E-02	2.049E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-1.268F-01	2.095E 03	4.718E 02	8.155E-02	1.844E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.326F-01	2.086E 03	4.715E 02	8.161E-02	1.632E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.385F-01	2.079E 03	4.719E 02	8.153E-02	1.453E 02	1.131E 02	4.737E 02	
-1.455E-01	2.073E 03	4.713E 02	8.163E-02	1.294E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.527F-01	2.070E 03	4.711E 02	8.168E-02	1.190E 02	1.128E 02	4.722E 02	
-1.593F-01	2.068E 03	4.707E 02	8.174E-02	1.122E 02	1.128E 02	4.718E 02	
-1.740E-01	2.057E 03	4.713E 02	8.165E-02	1.093E 02	1.128E 02	4.722E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(MM/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
4.2458E-01	2.0397E-01	1.0067E 00	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.243F-01	2.067F 03	4.741F 02	8.115E-02	1.082E 02	1.135E 02	4.751E 02	1.092E 02
2.101F-01	2.067F 03	4.751E 02	8.099E-02	1.086E 02	1.138E 02	4.761E 02	1.096E 02
1.958F-01	2.067F 03	4.746E 02	8.107E-02	1.082F 02	1.136E 02	4.756E 02	1.092E 02
1.854F-01	2.067E 03	4.746E 02	8.107E-02	1.097E 02	1.136E 02	4.756E 02	1.106E 02
1.778F-01	2.068E 03	4.750E 02	8.100E-02	1.130E 02	1.138E 02	4.761E 02	1.140E 02
1.697F-01	2.070E 03	4.744E 02	8.110E-02	1.178E 02	1.136E 02	4.756E 02	1.187E 02
1.618F-01	2.072E 03	4.743E 02	9.113F-02	1.260E 02	1.137E 02	4.756E 02	1.269E 02
1.549F-01	2.075E 03	4.736E 02	8.125E-02	1.355F 02	1.136E 02	4.751E 02	1.364E 02
1.475F-01	2.080E 03	4.742E 02	9.113F-02	1.482E 02	1.138E 02	4.761E 02	1.490E 02
1.424F-01	2.085E 03	4.735E 02	8.127E-02	1.601E 02	1.136E 02	4.756E 02	1.608E 02
1.379F-01	2.088E 03	4.741E 02	8.115E-02	1.696E 02	1.138E 02	4.765E 02	1.702E 02
1.329F-01	2.094E 03	4.743E 02	8.113E-02	1.810E 02	1.140E 02	4.770E 02	1.815E 02
1.283F-01	2.100E 03	4.739F 02	8.119F-02	1.938E 02	1.140E 02	4.770E 02	1.943E 02
1.275F-01	2.106E 03	4.730E 02	8.134E-02	2.057E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.061E 02
1.158F-01	2.116E 03	4.728E 02	8.138E-02	2.242E 02	1.139E 02	4.770E 02	2.245E 02
1.086F-01	2.125E 03	4.723E 02	8.147E-02	2.389E 02	1.140E 02	4.770E 02	2.392E 02
1.018F-01	2.133E 03	4.713E 02	8.164F-02	2.508E 02	1.138E 02	4.765E 02	2.510E 02
9.460F-02	2.139F 03	4.718F 02	8.155E-02	2.603E 02	1.141E 02	4.775E 02	2.604E 02
9.654F-02	2.144E 03	4.710E 02	8.168E-02	2.676E 02	1.139E 02	4.770E 02	2.677E 02
7.847F-02	2.149E 03	4.708E 02	8.173E-02	2.736E 02	1.140E 02	4.770E 02	2.736E 02
7.083F-02	2.152E 03	4.701E 02	8.185E-02	2.785E 02	1.138E 02	4.765E 02	2.785E 02
6.263F-02	2.154E 03	4.695F 02	8.196E-02	2.813E 02	1.138E 02	4.761E 02	2.813E 02
5.117F-02	2.157E 03	4.698E 02	8.190F-02	2.843E 02	1.138E 02	4.765E 02	2.842E 02
3.914F-02	2.157E 03	4.698F 02	8.191F-02	2.853E 02	1.138E 02	4.765E 02	2.852E 02
2.400F-02	2.158E 03	4.702F 02	8.183F-02	2.856E 02	1.140E 02	4.770E 02	2.856E 02
8.441F-03	2.156E 03	4.699F 02	8.189E-02	2.829E 02	1.139E 02	4.765E 02	2.829E 02
-6.622F-03	2.156E 03	4.703E 02	8.181E-02	2.833E 02	1.140E 02	4.770E 02	
-2.164F-02	2.156E 03	4.698E 02	8.190E-02	2.840F 02	1.139E 02	4.765E 02	
-3.257F-02	2.156F 03	4.703F 02	8.181F-02	2.830F 02	1.139E 02	4.770E 02	
-4.367F-02	2.157E 03	4.693F 02	8.198E-02	2.841F 02	1.138E 02	4.761E 02	
-5.483F-02	2.157E 03	4.702F 02	8.183F-02	2.853E 02	1.139E 02	4.770E 02	
-6.544F-02	2.157E 03	4.698F 02	8.191F-02	2.851E 02	1.139E 02	4.765E 02	
-7.191F-02	2.156E 03	4.708F 02	8.173E-02	2.836E 02	1.141E 02	4.775E 02	
-7.880F-02	2.153E 03	4.710F 02	8.170E-02	2.800F 02	1.141E 02	4.775E 02	
-8.500F-02	2.151E 03	4.706F 02	8.176E-02	2.769E 02	1.140E 02	4.770E 02	
-9.133F-02	2.147E 03	4.704F 02	9.179F-02	2.713F 02	1.139E 02	4.765E 02	
-9.739F-02	2.142E 03	4.712F 02	8.166E-02	2.648E 02	1.140E 02	4.770E 02	
-1.036F-01	2.136E 03	4.714F 02	8.159F-02	2.552E 02	1.140E 02	4.770E 02	
-1.109F-01	2.126E 03	4.717E 02	8.156F-02	2.401E 02	1.138E 02	4.765E 02	
-1.174F-01	2.117E 03	4.723E 02	9.146F-02	2.252E 02	1.139E 02	4.765E 02	
-1.234F-01	2.107E 03	4.725E 02	8.144E-02	2.080E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-1.302F-01	2.094E 03	4.726E 02	9.142F-02	1.897E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-1.390F-01	2.087E 03	4.728E 02	8.138F-02	1.665E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-1.474F-01	2.080F 03	4.728F 02	8.138F-02	1.477E 02	1.134E 02	4.746E 02	
-1.562F-01	2.074E 03	4.727F 02	8.140E-02	1.323E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.643F-01	2.071F 03	4.729E 02	8.136E-02	1.218E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.729F-01	2.069F 03	4.731F 02	8.134E-02	1.151E 02	1.133E 02	4.742E 02	
-1.816F-01	2.068E 03	4.727E 02	9.140E-02	1.106E 02	1.132E 02	4.737E 02	
-1.937F-01	2.067E 03	4.727F 02	8.140F-02	1.095E 02	1.132E 02	4.737E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
5.8515E-01	2.1681E-01	9.991E-01	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.319F-01	2.067E 03	4.760E 02	8.083E-02	1.088E 02	1.140E 02	4.770E 02	1.088E 02
2.140E-01	2.067E 03	4.760E 02	8.083E-02	1.088E 02	1.140E 02	4.770E 02	1.088E 02
1.989F-01	2.067E 03	4.760E 02	8.083E-02	1.099E 02	1.139E 02	4.770E 02	1.099E 02
1.835F-01	2.069E 03	4.759E 02	8.085E-02	1.152E 02	1.139E 02	4.770E 02	1.152E 02
1.725F-01	2.071E 03	4.767E 02	8.072E-02	1.238E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.238E 02
1.610F-01	2.075E 03	4.760E 02	8.084E-02	1.359E 02	1.141E 02	4.775E 02	1.359E 02
1.547F-01	2.079E 03	4.762E 02	8.080E-02	1.464E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.464E 02
1.476F-01	2.083E 03	4.759E 02	8.085E-02	1.572E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.572E 02
1.412E-01	2.089E 03	4.755E 02	8.091E-02	1.706E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.706E 02
1.347E-01	2.094E 03	4.752E 02	8.097E-02	1.827E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.827E 02
1.282F-01	2.101E 03	4.752E 02	8.097E-02	1.970E 02	1.143E 02	4.784E 02	1.970E 02
1.217E-01	2.108E 03	4.748E 02	8.104E-02	2.100E 02	1.143E 02	4.784E 02	2.100E 02
1.155E-01	2.114E 03	4.748E 02	8.103E-02	2.215E 02	1.144E 02	4.789E 02	2.215E 02
1.088E-01	2.121E 03	4.744E 02	8.111E-02	2.334E 02	1.144E 02	4.789E 02	2.334E 02
1.023E-01	2.128E 03	4.740E 02	8.118E-02	2.437E 02	1.144E 02	4.789E 02	2.437E 02
9.594E-02	2.134E 03	4.741E 02	8.116E-02	2.526E 02	1.146E 02	4.794E 02	2.526E 02
8.604E-02	2.141E 03	4.741E 02	8.116E-02	2.631E 02	1.146E 02	4.799E 02	2.631E 02
7.599E-02	2.147E 03	4.741E 02	8.115E-02	2.725E 02	1.148E 02	4.803E 02	2.725E 02
6.609E-02	2.151E 03	4.730E 02	8.135E-02	2.777E 02	1.146E 02	4.794E 02	2.777E 02
5.647E-02	2.154E 03	4.728E 02	8.138E-02	2.811E 02	1.146E 02	4.794E 02	2.811E 02
4.218E-02	2.155E 03	4.722E 02	8.148E-02	2.830E 02	1.144E 02	4.789E 02	2.830E 02
2.817E-02	2.155E 03	4.722E 02	8.148E-02	2.832E 02	1.144E 02	4.789E 02	2.832E 02
1.303E-02	2.155E 03	4.727E 02	8.140E-02	2.835E 02	1.145E 02	4.794E 02	2.835E 02
-5.889E-03	2.155E 03	4.723E 02	8.147E-02	2.827E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-2.517E-02	2.155E 03	4.722E 02	8.148E-02	2.832E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-3.922E-02	2.156E 03	4.722E 02	8.148E-02	2.837E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-5.355E-02	2.155E 03	4.727E 02	8.140E-02	2.832E 02	1.146E 02	4.794E 02	
-6.760E-02	2.153F 03	4.728E 02	8.138E-02	2.804E 02	1.146E 02	4.794E 02	
-8.165E-02	2.147E 03	4.732E 02	8.131E-02	2.728E 02	1.146E 02	4.794E 02	
-9.556E-02	2.137E 03	4.738E 02	8.120E-02	2.504E 02	1.146E 02	4.794E 02	
-1.027E-01	2.131E 03	4.742E 02	8.114E-02	2.494E 02	1.146E 02	4.794E 02	
-1.099F-01	2.123F 03	4.743F 02	8.113E-02	2.364E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-1.176F-01	2.114E 03	4.748E 02	8.103F-02	2.212E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-1.246F-01	2.105E 03	4.749F 02	8.102E-02	2.052E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-1.319F-01	2.097F 03	4.755E 02	8.092E-02	1.889E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-1.392F-01	2.091E 03	4.749F 02	8.101E-02	1.746E 02	1.141E 02	4.775E 02	
-1.493F-01	2.082E 03	4.750E 02	8.100E-02	1.540E 02	1.140E 02	4.770E 02	
-1.589F-01	2.076E 03	4.754F 02	8.094E-02	1.393E 02	1.139E 02	4.770E 02	
-1.686F-01	2.073F 03	4.757E 02	8.089E-02	1.276E 02	1.140E 02	4.770E 02	
-1.781F-01	2.070E 03	4.749E 02	8.102E-02	1.179E 02	1.137E 02	4.761E 02	
-1.847E-01	2.068E 03	4.754E 02	8.093E-02	1.144E 02	1.139E 02	4.765E 02	
-1.927F-01	2.067E 03	4.746E 02	8.108E-02	1.105E 02	1.136E 02	4.756E 02	
-2.029F-01	2.067E 03	4.751E 02	8.099E-02	1.082E 02	1.138E 02	4.761E 02	
-2.132E-01	2.067E 03	4.751E 02	8.099E-02	1.083E 02	1.138E 02	4.761E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
7.6793E-01	2.3143E-01	9.9905E-01	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.580E-01	2.067E 03	4.784E 02	8.043E-02	1.082E 02	1.146E 02	4.794E 02	1.092E 02
2.435E-01	2.067E 03	4.779E 02	8.051E-02	1.085E 02	1.144E 02	4.789E 02	1.095E 02
2.288E-01	2.067E 03	4.784E 02	8.043E-02	1.086E 02	1.146E 02	4.794E 02	1.096E 02
2.140E-01	2.067E 03	4.784E 02	8.043E-02	1.096E 02	1.146E 02	4.794E 02	1.106E 02
1.996E-01	2.068E 03	4.778E 02	8.052E-02	1.134E 02	1.144E 02	4.789E 02	1.143E 02
1.849E-01	2.071E 03	4.772E 02	8.063E-02	1.215E 02	1.143E 02	4.784E 02	1.223E 02
1.740E-01	2.074E 03	4.770E 02	8.066E-02	1.309E 02	1.143E 02	4.784E 02	1.316E 02
1.635E-01	2.077E 03	4.777E 02	8.054E-02	1.413E 02	1.146E 02	4.794E 02	1.419E 02
1.526E-01	2.083E 03	4.769E 02	8.069E-02	1.570E 02	1.144E 02	4.789E 02	1.574E 02
1.417E-01	2.090E 03	4.773E 02	8.061E-02	1.742E 02	1.146E 02	4.799E 02	1.745E 02
1.316E-01	2.099E 03	4.768E 02	8.070E-02	1.923E 02	1.147E 02	4.799E 02	1.923E 02
1.205E-01	2.108E 03	4.767E 02	8.072E-02	2.100E 02	1.148E 02	4.803E 02	2.098E 02
1.099E-01	2.119E 03	4.764E 02	8.076E-02	2.292E 02	1.149E 02	4.808E 02	2.288E 02
9.888E-02	2.129E 03	4.753E 02	8.095E-02	2.451E 02	1.148E 02	4.803E 02	2.446E 02
8.841E-02	2.135E 03	4.758E 02	8.086E-02	2.558E 02	1.150E 02	4.813E 02	2.551E 02
7.369E-02	2.145E 03	4.752E 02	8.096E-02	2.692E 02	1.150E 02	4.813E 02	2.684E 02
5.997E-02	2.151E 03	4.744E 02	8.111E-02	2.775E 02	1.149E 02	4.808E 02	2.765E 02
4.568E-02	2.154E 03	4.742E 02	8.115E-02	2.823E 02	1.149E 02	4.808E 02	2.813E 02
3.181E-02	2.155E 03	4.746E 02	8.108E-02	2.840E 02	1.150E 02	4.813E 02	2.830E 02
1.385E-02	2.156E 03	4.741E 02	8.116E-02	2.844E 02	1.149E 02	4.808E 02	2.834E 02
-4.323E-03	2.156E 03	4.736E 02	8.124E-02	2.840E 02	1.148E 02	4.803E 02	
-2.154E-02	2.155E 03	4.736E 02	8.124E-02	2.834E 02	1.148E 02	4.803E 02	
-3.876E-02	2.155E 03	4.736E 02	8.124E-02	2.835E 02	1.148E 02	4.803E 02	
-5.019E-02	2.154E 03	4.742E 02	8.115E-02	2.824E 02	1.149E 02	4.808E 02	
-6.064E-02	2.152E 03	4.747E 02	8.105E-02	2.800E 02	1.150E 02	4.813E 02	
-7.154E-02	2.149E 03	4.745E 02	8.109E-02	2.758E 02	1.149E 02	4.808E 02	
-8.256E-02	2.144E 03	4.748E 02	8.103E-02	2.681E 02	1.149E 02	4.808E 02	
-9.275E-02	2.136E 03	4.753E 02	8.095E-02	2.565E 02	1.149E 02	4.808E 02	
-1.035E-01	2.125E 03	4.751E 02	8.099E-02	2.393E 02	1.147E 02	4.799E 02	
-1.141E-01	2.115E 03	4.757E 02	8.088E-02	2.224E 02	1.147E 02	4.799E 02	
-1.250E-01	2.104E 03	4.765E 02	8.076E-02	2.023E 02	1.147E 02	4.799E 02	
-1.364E-01	2.094E 03	4.762E 02	8.080E-02	1.814E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-1.499E-01	2.084E 03	4.768E 02	8.069E-02	1.586E 02	1.144E 02	4.789E 02	
-1.637E-01	2.077E 03	4.768E 02	8.070E-02	1.412E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-1.779E-01	2.072E 03	4.766E 02	8.072E-02	1.257E 02	1.142E 02	4.780E 02	
-1.918E-01	2.069E 03	4.773E 02	8.061E-02	1.154E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-2.050E-01	2.067E 03	4.774E 02	8.059E-02	1.105E 02	1.143E 02	4.784E 02	
-2.182E-01	2.067E 03	4.770E 02	8.067E-02	1.088E 02	1.142E 02	4.780E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.0122E 00	2.5098E-01	9.9677E-01	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/M)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.719E-01	2.067E 03	4.803E 02	9.011E-02	1.091E 02	1.150E 02	4.813E 02	1.091E 02
2.518E-01	2.067E 03	4.798E 02	8.019E-02	1.093E 02	1.149E 02	4.808E 02	1.093E 02
2.310E-01	2.067E 03	4.803E 02	8.012E-02	1.105E 02	1.150E 02	4.813E 02	1.105E 02
2.109E-01	2.068E 03	4.797E 02	8.021E-02	1.144E 02	1.149E 02	4.808E 02	1.144E 02
1.909E-01	2.071E 03	4.800E 02	8.016E-02	1.249E 02	1.149E 02	4.813E 02	1.249E 02
1.727E-01	2.077E 03	4.796E 02	8.027E-02	1.406E 02	1.150E 02	4.813E 02	1.406E 02
1.577E-01	2.083E 03	4.792E 02	8.029E-02	1.572E 02	1.150E 02	4.813E 02	1.570E 02
1.431E-01	2.091E 03	4.787E 02	8.038E-02	1.773E 02	1.150E 02	4.813E 02	1.769E 02
1.288E-01	2.101E 03	4.785E 02	8.041E-02	1.970E 02	1.151E 02	4.818E 02	1.965E 02
1.141E-01	2.112E 03	4.778E 02	8.053E-02	2.174E 02	1.151E 02	4.818E 02	2.168E 02
9.912E-02	2.123E 03	4.775E 02	8.057E-02	2.373E 02	1.152E 02	4.822E 02	2.366E 02
8.441E-02	2.134E 03	4.778E 02	8.053E-02	2.541E 02	1.154E 02	4.832E 02	2.533E 02
6.956E-02	2.143E 03	4.768E 02	8.070E-02	2.667E 02	1.153E 02	4.827E 02	2.658E 02
5.512E-02	2.149E 03	4.759E 02	8.085E-02	2.757E 02	1.152E 02	4.822E 02	2.747E 02
4.126E-02	2.153E 03	4.756E 02	8.090E-02	2.814E 02	1.152E 02	4.822E 02	2.804E 02
2.683E-02	2.155E 03	4.755E 02	8.091E-02	2.835E 02	1.152E 02	4.822E 02	2.825E 02
1.169E-02	2.155E 03	4.755E 02	8.092E-02	2.841E 02	1.152E 02	4.822E 02	2.831E 02
-7.984E-03	2.155E 03	4.750E 02	8.100E-02	2.841E 02	1.151E 02	4.818E 02	
-1.758E-02	2.155E 03	4.755E 02	8.092E-02	2.844E 02	1.152E 02	4.822E 02	
-3.246E-02	2.155E 03	4.751E 02	8.099E-02	2.832E 02	1.151E 02	4.818E 02	
-4.734E-02	2.152E 03	4.762E 02	8.080E-02	2.797E 02	1.154E 02	4.827E 02	
-6.139E-02	2.147E 03	4.760E 02	8.083E-02	2.735E 02	1.153E 02	4.822E 02	
-7.585E-02	2.140E 03	4.774E 02	8.060E-02	2.633E 02	1.154E 02	4.832E 02	
-9.045E-02	2.130E 03	4.776E 02	8.057E-02	2.483E 02	1.154E 02	4.827E 02	
-1.070E-01	2.117E 03	4.775E 02	8.059E-02	2.273E 02	1.151E 02	4.818E 02	
-1.234E-01	2.104E 03	4.778E 02	8.052E-02	2.032E 02	1.150E 02	4.813E 02	
-1.406E-01	2.092E 03	4.777E 02	8.055E-02	1.782E 02	1.148E 02	4.803E 02	
-1.617E-01	2.081E 03	4.784E 02	8.042E-02	1.517E 02	1.148E 02	4.803E 02	
-1.031E-01	2.074E 03	4.784E 02	8.042E-02	1.315E 02	1.146E 02	4.799E 02	
-2.039E-01	2.069E 03	4.787E 02	8.037E-02	1.164E 02	1.146E 02	4.799E 02	
-2.209E-01	2.067E 03	4.784E 02	8.043E-02	1.108E 02	1.145E 02	4.794E 02	
-2.382E-01	2.067E 03	4.789E 02	8.035E-02	1.093E 02	1.146E 02	4.799E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.2515E 00	2.7012E-01	9.9484E-01	2.0520E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.881E-01	2.067E 03	4.826E 02	7.972E-02	1.094E 02	1.156E 02	4.836E 02	1.083E 02
2.731E-01	2.067E 03	4.826E 02	7.972E-02	1.099E 02	1.156E 02	4.836E 02	1.089E 02
2.580E-01	2.067E 03	4.822E 02	7.980E-02	1.100E 02	1.154E 02	4.832E 02	1.090E 02
2.351E-01	2.068E 03	4.812E 02	7.996E-02	1.125E 02	1.152E 02	4.822E 02	1.115E 02
2.127E-01	2.070E 03	4.810E 02	7.999E-02	1.198E 02	1.152E 02	4.822E 02	1.189E 02
1.904E-01	2.074E 03	4.812E 02	7.995E-02	1.326E 02	1.153E 02	4.827E 02	1.317E 02
1.737E-01	2.079E 03	4.805E 02	8.008E-02	1.457E 02	1.153E 02	4.822E 02	1.449E 02
1.574E-01	2.085E 03	4.805E 02	8.008E-02	1.634E 02	1.153E 02	4.827E 02	1.627E 02
1.407E-01	2.094E 02	4.809E 02	8.001E-02	1.824E 02	1.156E 02	4.836E 02	1.819E 02
1.241E-01	2.103E 03	4.798E 02	8.019E-02	2.010E 02	1.154E 02	4.832E 02	2.006E 02
1.070E-01	2.114E 03	4.796E 02	8.023E-02	2.212E 02	1.156E 02	4.836E 02	2.208E 02
8.934E-02	2.125E 03	4.788E 02	8.036E-02	2.410E 02	1.156E 02	4.836E 02	2.408E 02
6.911E-02	2.137E 03	4.794E 02	8.025E-02	2.597E 02	1.159E 02	4.851E 02	2.595E 02
4.916E-02	2.148E 03	4.783E 02	8.045E-02	2.749E 02	1.158E 02	4.846E 02	2.749E 02
3.020E-02	2.152E 03	4.771E 02	8.065E-02	2.809E 02	1.155E 02	4.836E 02	2.808E 02
1.351E-02	2.154E 03	4.770E 02	8.067E-02	2.829E 02	1.156E 02	4.836E 02	2.829E 02
-2.147E-03	2.154E 03	4.774E 02	8.059E-02	2.835E 02	1.157E 02	4.841E 02	
-1.744E-02	2.154E 03	4.775E 02	8.059E-02	2.825E 02	1.157E 02	4.841E 02	
-4.085E-02	2.150E 03	4.777E 02	8.054E-02	2.772E 02	1.157E 02	4.841E 02	
-6.441E-02	2.140E 03	4.778E 02	8.052E-02	2.638E 02	1.156E 02	4.836E 02	
-8.713E-02	2.127E 03	4.792E 02	8.029E-02	2.430E 02	1.156E 02	4.841E 02	
-1.101E-01	2.111E 03	4.797E 02	8.021E-02	2.169E 02	1.156E 02	4.836E 02	
-1.333E-01	2.096E 03	4.802E 02	8.012E-02	1.884E 02	1.154E 02	4.832E 02	
-1.566E-01	2.085E 03	4.801E 02	8.015E-02	1.616E 02	1.153E 02	4.822E 02	
-1.800E-01	2.077E 03	4.801E 02	8.014E-02	1.407E 02	1.151E 02	4.818E 02	
-2.027E-01	2.071E 03	4.805E 02	8.008E-02	1.232E 02	1.151E 02	4.818E 02	
-2.240E-01	2.068E 03	4.802E 02	8.013E-02	1.145E 02	1.150E 02	4.813E 02	
-2.414E-01	2.067E 03	4.803E 02	8.012E-02	1.111E 02	1.150E 02	4.813E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 3:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.5006F 00	2.9005F-01	9.9367E-01	2.0520F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/M)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.913F-01	2.067F 03	4.855F 02	7.925E-02	1.086E 02	1.163E 02	4.865E 02	1.086E 02
2.863F-01	2.067F 03	4.855F 02	7.925E-02	1.087E 02	1.162E 02	4.865E 02	1.087E 02
2.914F-01	2.067F 03	4.859F 02	7.918F-02	1.093F 02	1.163E 02	4.869E 02	1.093E 02
2.791F-01	2.067F 03	4.859F 02	7.918F-02	1.093E 02	1.163E 02	4.869E 02	1.093E 02
2.508F-01	2.068F 03	4.840F 02	7.949F-02	1.119E 02	1.159E 02	4.851E 02	1.119E 02
2.727F-01	2.070E 03	4.838F 02	7.952F-02	1.213F 02	1.159E 02	4.851E 02	1.213E 02
1.948F-01	2.075F 03	4.830F 02	7.966F-02	1.365E 02	1.159E 02	4.846E 02	1.365E 02
1.777F-01	2.081E 03	4.831F 02	7.965E-02	1.533F 02	1.159E 02	4.851E 02	1.533E 02
1.512F-01	2.089F 03	4.826E 02	7.973F-02	1.715E 02	1.159E 02	4.851E 02	1.715E 02
1.345F-01	2.096F 03	4.831E 02	7.965E-02	1.876E 02	1.159E 02	4.860E 02	1.876E 02
1.178F-01	2.104F 03	4.816F 02	7.989F-02	2.029E 02	1.159E 02	4.851E 02	2.029E 02
1.009F-01	2.114F 03	4.819F 02	7.984F-02	2.215E 02	1.161E 02	4.860E 02	2.215E 02
8.373F-02	2.123F 03	4.913F 02	7.995E-02	2.381E 02	1.161E 02	4.860E 02	2.381E 02
6.704F-02	2.133F 03	4.811E 02	7.998E-02	2.544E 02	1.163E 02	4.865E 02	2.544E 02
5.062F-02	2.141E 03	4.801F 02	8.014F-02	2.661E 02	1.161E 02	4.860E 02	2.661E 02
3.421F-02	2.147F 03	4.798F 02	8.020F-02	2.738E 02	1.161E 02	4.860E 02	2.738E 02
1.738F-02	2.150F 03	4.791E 02	8.022F-02	2.785E 02	1.160E 02	4.855E 02	2.785E 02
2.370F-03	2.152E 03	4.795F 02	8.025F-02	2.802F 02	1.161E 02	4.860E 02	2.802E 02
-1.800F-02	2.150F 03	4.791E 02	8.031F-02	2.781E 02	1.160F 02	4.855E 02	
-4.610F-02	2.142F 03	4.801F 02	8.015F-02	2.668F 02	1.161E 02	4.860F 02	
-7.502F-02	2.128E 03	4.805F 02	8.007F-02	2.454E 02	1.160E 02	4.855E 02	
-1.031F-01	2.112F 03	4.811E 02	7.998F-02	2.184F 02	1.159E 02	4.851E 02	
-1.319F-01	2.097F 03	4.821F 02	7.981F-02	1.893E 02	1.159E 02	4.851E 02	
-1.61F-01	2.084F 03	4.815F 02	7.991F-02	1.604F 02	1.156E 02	4.836E 02	
-1.82F-01	2.075F 03	4.828F 02	7.973E-02	1.366E 02	1.157E 02	4.841E 02	
-2.112F-01	2.070F 03	4.829F 02	7.968F-02	1.210E 02	1.157E 02	4.841E 02	
-2.402F-01	2.068F 03	4.826E 02	7.973E-02	1.136E 02	1.156E 02	4.836E 02	

Y(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.7455F 00	3.0964F-01	9.9324E-01	2.0520F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.978F-01	2.066F 03	4.883E 02	7.880F-02	1.083E 02	1.169E 02	4.893E 02	1.053E 02
2.951F-01	2.066E 03	4.881E 02	7.880F-02	1.085E 02	1.169E 02	4.893E 02	1.095E 02
2.927F-01	2.066F 03	4.878E 02	7.887E-02	1.081E 02	1.168E 02	4.888E 02	1.091E 02
2.903F-01	2.067E 03	4.878F 02	7.887E-02	1.090E 02	1.168E 02	4.888F 02	1.100E 02
2.881F-01	2.067F 03	4.879E 02	7.888F-02	1.097E 02	1.168E 02	4.888E 02	1.107E 02
2.855F-01	2.067E 03	4.869E 02	7.903E-02	1.094F 02	1.166E 02	4.879E 02	1.104E 02
2.784F-01	2.067E 03	4.869E 02	7.903F-02	1.102E 02	1.166E 02	4.879E 02	1.112E 02
2.617E-01	2.068E 03	4.873F 02	7.896E-02	1.133E 02	1.167E 02	4.883E 02	1.142E 02
2.383F-01	2.069F 03	4.858E 02	7.921E-02	1.189F 02	1.164F 02	4.869E 02	1.197E 02
2.156F-01	2.072E 03	4.851F 02	7.932E-02	1.288E 02	1.162E 02	4.855E 02	1.295F 02
1.928F-01	2.077F 03	4.843F 02	7.945E-02	1.428E 02	1.161E 02	4.860E 02	1.434E 02
1.707E-01	2.087F 03	4.853E 02	7.928F-02	1.591E 02	1.161E 02	4.874E 02	1.555E 02
1.484F-01	2.090E 03	4.839E 02	7.951E-02	1.756F 02	1.162E 02	4.865E 02	1.759E 02
1.298F-01	2.098E 03	4.848E 02	7.937E-02	1.925E 02	1.166F 02	4.879E 02	1.925E 02
1.110F-01	2.106F 03	4.843E 02	7.945E-02	2.082E 02	1.166E 02	4.879E 02	2.081E 02
9.273F-02	2.115F 03	4.832E 02	7.963E-02	2.252E 02	1.165E 02	4.874E 02	2.249E 02
7.705F-02	2.124F 03	4.826E 02	7.972E-02	2.392E 02	1.164E 02	4.874E 02	2.388E 02
6.205F-02	2.131F 03	4.822E 02	7.980E-02	2.51E 02	1.164E 02	4.874E 02	2.505E 02
4.691F-02	2.138E 03	4.817E 02	7.987E-02	2.613E 02	1.164E 02	4.874E 02	2.606E 02
3.143F-02	2.143F 03	4.818E 02	7.986F-02	2.695F 02	1.166E 02	4.879E 02	2.687E 02
2.343F-02	2.146F 03	4.812E 02	7.995E-02	2.723F 02	1.165E 02	4.874E 02	2.714E 02
1.508F-02	2.147E 03	4.816F 02	7.990F-02	2.751E 02	1.166E 02	4.879E 02	2.742E 02
7.297E-03	2.147F 03	4.816F 02	7.989F-02	2.745E 02	1.166E 02	4.879E 02	2.736E 02
-1.333F-03	2.146F 03	4.812E 02	7.996E-02	2.733E 02	1.165E 02	4.874E 02	
-9.188F-03	2.145F 03	4.822E 02	7.980E-02	2.725E 02	1.167E 02	4.883E 02	
-1.718F-02	2.144E 03	4.918E 02	7.986E-02	2.705F 02	1.166E 02	4.879E 02	
-3.577F-02	2.139F 03	4.821F 02	7.980F-02	2.624E 02	1.166E 02	4.879E 02	
-6.649E-02	2.125F 03	4.826E 02	7.973E-02	2.409E 02	1.165E 02	4.879E 02	
-9.652F-02	2.109F 03	4.831F 02	7.964E-02	2.138E 02	1.163E 02	4.869E 02	
-1.29E-01	2.097E 03	4.855F 02	7.958F-02	1.892E 02	1.163F 02	4.865E 02	
-1.578F-01	2.085E 03	4.838E 02	7.953E-02	1.629E 02	1.161E 02	4.860E 02	
-1.884F-01	2.077E 03	4.834F 02	7.960E-02	1.411E 02	1.159E 02	4.851E 02	
-2.190F-01	2.071E 03	4.847E 02	7.938E-02	1.240E 02	1.161E 02	4.860E 02	
-2.113F-01	2.069E 03	4.849E 02	7.935E-02	1.163E 02	1.161E 02	4.860E 02	
-2.447F-01	2.068F 03	4.863E 02	7.912E-02	1.136E 02	1.164E 02	4.874E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.0045E-03	1.5012E-01	6.1401E-01	2.0402E-03	2.8970E-01	1.4000E-00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	PHO(M/FT)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.765E-01	2.058E-03	4.758E-02	8.065E-02	9.669E-01	1.139E-02	4.765E-02	9.765E-01
1.578E-01	2.058E-03	4.758E-02	8.065E-02	9.669E-01	1.139E-02	4.765E-02	9.761E-01
1.445E-01	2.056E-03	4.758E-02	8.064E-02	9.544E-01	1.139E-02	4.765E-02	9.644E-01
1.381E-01	2.057E-03	4.772E-02	8.040E-02	9.421E-01	1.142E-02	4.780E-02	9.519E-01
1.346E-01	2.057E-03	4.782E-02	8.024E-02	9.319E-01	1.144E-02	4.789E-02	9.416E-01
1.309E-01	2.056E-03	4.816E-02	7.968E-02	8.973E-01	1.153E-02	4.822E-02	9.067E-01
1.292E-01	2.056E-03	4.839E-02	7.928E-02	8.847E-01	1.158E-02	4.846E-02	8.940E-01
1.274E-01	2.055E-03	4.878E-02	7.866E-02	8.383E-01	1.167E-02	4.883E-02	8.471E-01
1.251E-01	2.054E-03	4.962E-02	7.733E-02	8.207E-01	1.187E-02	4.968E-02	8.293E-01
1.232E-01	2.060E-03	5.101E-02	7.522E-02	1.078E-02	1.221E-02	5.110E-02	1.089E-02
1.192E-01	2.070E-03	5.283E-02	7.263E-02	1.449E-02	1.267E-02	5.300E-02	1.463E-02
1.127E-01	2.076E-03	5.332E-02	7.196E-02	1.628E-02	1.279E-02	5.354E-02	1.645E-02
1.063E-01	2.079E-03	5.338E-02	7.188E-02	1.718E-02	1.281E-02	5.363E-02	1.736E-02
1.000E-01	2.082E-03	5.350E-02	7.172E-02	1.781E-02	1.285E-02	5.376E-02	1.800E-02
9.363E-02	2.083E-03	5.353E-02	7.168E-02	1.822E-02	1.286E-02	5.380E-02	1.841E-02
8.102E-02	2.086E-03	5.355E-02	7.165E-02	1.888E-02	1.287E-02	5.385E-02	1.907E-02
5.858E-02	2.088E-03	5.367E-02	7.149E-02	1.927E-02	1.291E-02	5.398E-02	1.947E-02
5.172E-02	2.088E-03	5.376E-02	7.137E-02	1.942E-02	1.293E-02	5.407E-02	1.962E-02
3.469E-02	2.088E-03	5.362E-02	7.155E-02	1.938E-02	1.289E-02	5.394E-02	1.958E-02
1.210E-02	2.088E-03	5.363E-02	7.155E-02	1.937E-02	1.289E-02	5.394E-02	1.957E-02
-1.082E-02	2.088E-03	5.354E-02	7.167E-02	1.937E-02	1.287E-02	5.385E-02	
-3.145E-02	2.089E-03	5.356E-02	7.161E-02	1.943E-02	1.288E-02	5.389E-02	
-5.142E-02	2.089E-03	5.358E-02	7.161E-02	1.951E-02	1.288E-02	5.389E-02	
-6.861E-02	2.089E-03	5.349E-02	7.173E-02	1.953E-02	1.286E-02	5.380E-02	
-8.613E-02	2.087E-03	5.337E-02	7.189E-02	1.901E-02	1.283E-02	5.367E-02	
-9.989E-02	2.082E-03	5.327E-02	7.202E-02	1.780E-02	1.280E-02	5.354E-02	
-1.076E-01	2.076E-03	5.317E-02	7.216E-02	1.687E-02	1.27E-02	5.340E-02	
-1.118E-01	2.075E-03	5.306E-02	7.232E-02	1.605E-02	1.26E-02	5.327E-02	
-1.167E-01	2.070E-03	5.269E-02	7.282E-02	1.459E-02	1.264E-02	5.287E-02	
-1.185E-01	2.068E-03	5.231E-02	7.335E-02	1.383E-02	1.254E-02	5.246E-02	
-1.200E-01	2.065E-03	5.170E-02	7.421E-02	1.258E-02	1.239E-02	5.183E-02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSEF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.4218E-01	1.5853E-01	6.1777E-01	2.0462E-03	2.8970E-01	1.4000E-00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSEF)	TS(R)	PHO(GM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FY/SEC)
2.056E-01	2.058E-03	4.772E-02	8.040E-02	9.584E-01	1.142E-02	4.760E-02	9.684E-01
1.853E-01	2.058E-03	4.777E-02	8.032E-02	9.572E-01	1.142E-02	4.784E-02	9.671E-01
1.699E-01	2.058E-03	4.772E-02	8.041E-02	9.646E-01	1.142E-02	4.780E-02	9.747E-01
1.579E-01	2.058E-03	4.777E-02	8.032E-02	9.597E-01	1.143E-02	4.786E-02	9.697E-01
1.512E-01	2.058E-03	4.782E-02	8.024E-02	9.568E-01	1.144E-02	4.789E-02	9.668E-01
1.445E-01	2.058E-03	4.815E-02	7.969E-02	9.572E-01	1.152E-02	4.822E-02	9.672E-01
1.377E-01	2.058E-03	4.899E-02	7.332E-02	9.647E-01	1.173E-02	4.907E-02	9.748E-01
1.303E-01	2.059E-03	5.005E-02	7.666E-02	1.022E-02	1.198E-02	5.014E-02	1.033E-02
1.271E-01	2.060E-03	5.064E-02	7.577E-02	1.097E-02	1.213E-02	5.074E-02	1.178E-02
1.233E-01	2.063E-03	5.117E-02	7.498E-02	1.188E-02	1.226E-02	5.129E-02	1.200E-02
1.192E-01	2.067E-03	5.164E-02	7.430E-02	1.324E-02	1.238E-02	5.179E-02	1.338E-02
1.138E-01	2.072E-03	5.214E-02	7.359E-02	1.506E-02	1.251E-02	5.233E-02	1.522E-02
1.085E-01	2.077E-03	5.26E-02	7.288E-02	1.638E-02	1.263E-02	5.287E-02	1.655E-02
1.046E-01	2.079E-03	5.25E-02	7.241E-02	1.705E-02	1.272E-02	5.333E-02	1.723E-02
1.005E-01	2.081E-03	5.326E-02	7.201E-02	1.753E-02	1.279E-02	5.35E-02	1.771E-02
9.033E-02	2.084E-03	5.355E-02	7.151E-02	1.843E-02	1.289E-02	5.394E-02	1.862E-02
7.989E-02	2.087E-03	5.377E-02	7.136E-02	1.901E-02	1.293E-02	5.407E-02	1.921E-02
6.810E-02	2.088E-03	5.385E-02	7.125E-02	1.928E-02	1.294E-02	5.416E-02	1.948E-02
5.104E-02	2.089E-03	5.384E-02	7.127E-02	1.960E-02	1.294E-02	5.416E-02	1.980E-02
3.107E-02	2.098E-03	5.393E-02	7.114E-02	1.939E-02	1.296E-02	5.425E-02	1.959E-02
1.093E-02	2.088E-03	5.389E-02	7.120E-02	1.937E-02	1.285E-02	5.420E-02	1.957E-02
-9.372E-03	2.088E-03	5.394E-02	7.126E-02	1.943E-02	1.294E-02	5.416E-02	
-2.951E-02	2.088E-03	5.384E-02	7.126E-02	1.947E-02	1.294E-02	5.416E-02	
-4.961E-02	2.089E-03	5.380E-02	7.132E-02	1.956E-02	1.293E-02	5.417E-02	
-6.962E-02	2.089E-03	5.380E-02	7.132E-02	1.956E-02	1.293E-02	5.417E-02	
-9.223E-02	2.088E-03	5.381E-02	7.131E-02	1.928E-02	1.293E-02	5.411E-02	
-8.910E-02	2.085E-03	5.378E-02	7.135E-02	1.871E-02	1.293E-02	5.417E-02	
-9.303E-02	2.084E-03	5.370E-02	7.145E-02	1.841E-02	1.290E-02	5.398E-02	
-9.831E-02	2.08E-03	5.353E-02	7.167E-02	1.808E-02	1.286E-02	5.280E-02	
-9.441E-02	2.08E-03	5.332E-02	7.196E-02	1.772E-02	1.281E-02	5.150E-02	
-1.035E-01	2.080E-03	5.307E-02	7.230E-02	1.731E-02	1.274E-02	5.332E-02	
-1.270E-01	2.063E-03	5.112E-02	7.506E-02	1.204E-02	1.225E-02	5.124E-02	

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(LBU/HR)	
2.6139F-01	1.6568E-01	6.1191E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4300E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.919E-01	2.058E 03	4.796F 02	8.001E-02	9.599E 01	1.148E 02	4.803E 02	9.699E 01
1.708E-01	2.058E 03	4.796F 02	8.001E-02	9.591E 01	1.148E 02	4.803E 02	9.691E 01
1.550F-01	2.058E 03	4.819E 02	7.961E-02	9.623F 01	1.153E 02	4.827E 02	9.723E 01
1.450F-01	2.058E 03	4.850F 02	7.847E-02	9.782E 01	1.171E 02	4.898E 02	9.884E 01
1.380F-01	2.059E 03	4.977F 02	7.709F 02	1.022E 02	1.191E 02	4.986E 02	1.032E 02
1.335F-01	2.060E 03	5.032F 02	7.625F-02	1.062F 02	1.205E 02	5.042E 02	1.073E 02
1.290F-01	2.061E 03	5.082F 02	7.551F-02	1.128E 02	1.217E 02	5.092E 02	1.140E 02
1.245F-01	2.063E 03	5.126E 02	7.486E-02	1.212E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.225E 02
1.198E-01	2.066E 03	5.169E 02	7.423E-02	1.322E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.336E 02
1.152F-01	2.070F 03	5.198E 02	7.382E-02	1.430E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.445E 02
1.107F-01	2.073F 03	5.227E 02	7.347E-02	1.539F 02	1.253E 02	5.242E 02	1.555E 02
1.062E-01	2.077E 03	5.260F 02	7.294E-02	1.633E 02	1.263E 02	5.282E 02	1.650E 02
9.992E-02	2.080E 03	5.302E 02	7.236E-02	1.725E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.742E 02
8.975E-02	2.083E 03	5.337E 02	7.162E-02	1.823E 02	1.287E 02	5.385E 02	1.842E 02
7.960F-02	2.086E 03	5.395E 02	7.112E-02	1.890E 02	1.296E 02	5.425E 02	1.909E 02
6.883F-02	2.088E 03	5.407E 02	7.097E-02	1.939E 02	1.300E 02	5.438E 02	1.959E 02
5.390F-02	2.089F 03	5.402F 02	7.103E-02	1.956E 02	1.299E 02	5.433E 02	1.976E 02
4.097E-02	2.089E 03	5.410F 02	7.092E-02	1.959E 02	1.301E 02	5.442E 02	1.979E 02
2.083F-02	2.088E 03	5.411E 02	7.091E-02	1.938E 02	1.301E 02	5.442E 02	1.958E 02
3.639E-04	2.088E 03	5.407E 02	7.097E-02	1.941E 02	1.300E 02	5.438E 02	1.961E 02
-1.977F-02	2.088E 03	5.411E 02	7.091E-02	1.946E 02	1.301E 02	5.442E 02	
-3.991E-02	2.089E 03	5.406E 02	7.097E-02	1.933E 02	1.299E 02	5.438E 02	
-5.972F-02	2.089E 03	5.397E 02	7.109E-02	1.957E 02	1.298E 02	5.429E 02	
-7.658E-02	2.088E 03	5.398E 02	7.108E-02	1.937E 02	1.298E 02	5.429E 02	
-8.983F-02	2.085E 03	5.361E 02	7.157E-02	1.851E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-9.623E-02	2.083E 03	5.331E 02	7.197E-02	1.797E 02	1.281E 02	5.358E 02	
-1.031E-01	2.079E 03	5.285F 02	7.260E-02	1.705E 02	1.269E 02	5.309E 02	
-1.100E-01	2.075E 03	5.239E 02	7.323E-02	1.583E 02	1.258E 02	5.260E 02	
-1.134F-01	2.072E 03	5.214E 02	7.359E-02	1.508E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-1.167E-01	2.070E 03	5.194E 02	7.388E-02	1.424E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.190F-01	2.068E 03	5.181F 02	7.405E-02	1.375E 02	1.242E 02	5.197E 02	

Y(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
4.0519E-01	1.7431E-01	6.1043E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4300E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.262E-01	2.058E 03	4.814E 02	7.969E-02	9.672E 01	1.152E 02	4.822E 02	9.772E 01
2.062E-01	2.058E 03	4.814E 02	7.969E-02	9.672E 01	1.152E 02	4.822E 02	9.772E 01
1.860E-01	2.058E 03	4.810E 02	7.977E-02	9.622E 01	1.151E 02	4.818E 02	9.722E 01
1.687E-01	2.058E 03	4.824E 02	7.954E-02	9.653E 01	1.155E 02	4.832E 02	9.753E 01
1.568E-01	2.058E 03	4.866E 02	7.885E-02	9.724E 01	1.164E 02	4.874E 02	9.824E 01
1.483E-01	2.058E 03	4.954E 02	7.744E-02	1.008E 02	1.186E 02	4.963E 02	1.018E 02
1.427E-01	2.059E 03	5.005E 02	7.667E-02	1.051E 02	1.198E 02	5.014E 02	1.061E 02
1.367E-01	2.061E 03	5.068E 02	7.571E-02	1.108E 02	1.214E 02	5.078E 02	1.118E 02
1.311E-01	2.063E 03	5.108E 02	7.512E-02	1.180E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.190E 02
1.253E-01	2.065E 03	5.152E 02	7.458E-02	1.270E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.280E 02
1.196E-01	2.068E 03	5.187E 02	7.399E-02	1.372E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.362E 02
1.142E-01	2.071E 03	5.213E 02	7.357E-02	1.471E 02	1.251E 02	5.233E 02	1.481E 02
1.085E-01	2.074E 03	5.239E 02	7.323E-02	1.570E 02	1.258E 02	5.260E 02	1.580E 02
1.005E-01	2.079E 03	5.281E 02	7.265E-02	1.692E 02	1.268E 02	5.305E 02	1.702E 02
9.255E-02	2.082E 03	5.327E 02	7.202E-02	1.787E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.797E 02
8.305E-02	2.085E 03	5.369E 02	7.146E-02	1.858E 02	1.290E 02	5.398E 02	1.868E 02
7.355E-02	2.087E 03	5.403E 02	7.101E-02	1.914E 02	1.299E 02	5.433E 02	1.924E 02
6.111E-02	2.088E 03	5.415E 02	7.085E-02	1.941E 02	1.302E 02	5.447E 02	1.951E 02
4.736E-02	2.088E 03	5.424E 02	7.074E-02	1.950E 02	1.304E 02	5.455E 02	1.960E 02
2.171E-02	2.088E 03	5.428E 02	7.068E-02	1.948E 02	1.305E 02	5.460E 02	1.958E 02
6.265E-03	2.088E 03	5.420E 02	7.080E-02	1.945E 02	1.303E 02	5.451E 02	1.955E 02
-1.567E-02	2.088E 03	5.419E 02	7.080E-02	1.950E 02	1.303E 02	5.451E 02	
-3.712E-02	2.088E 03	5.415E 02	7.085E-02	1.945E 02	1.302E 02	5.447E 02	
-5.857E-02	2.088E 03	5.420E 02	7.080E-02	1.948E 02	1.303E 02	5.451E 02	
-7.641E-02	2.087E 03	5.390E 02	7.119E-02	1.916E 02	1.296E 02	5.420E 02	
-8.689E-02	2.085E 03	5.352E 02	7.169E-02	1.853E 02	1.286E 02	5.380E 02	
-9.688E-02	2.080E 03	5.298E 02	7.242E-02	1.731E 02	1.272E 02	5.323E 02	
-1.075E-01	2.075E 03	5.239E 02	7.323E-02	1.575E 02	1.257E 02	5.260E 02	
-1.144E-01	2.070E 03	5.198E 02	7.382E-02	1.444E 02	1.247E 02	5.215E 02	
-1.185E-01	2.068E 03	5.177E 02	7.412E-02	1.378E 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.224E-01	2.066E 03	5.151E 02	7.449E-02	1.297E 02	1.234E 02	5.165E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
5.0458E-01	1.8327E-01	6.0924E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(P)	UADJ(FT/SEC)
2.217E-01	2.058E 03	4.824E 02	7.946E-02	9.695E 01	1.156E 02	4.836E 02	9.695E 01
2.037E-01	2.058E 03	4.829E 02	7.946E-02	9.541E 01	1.156E 02	4.836E 02	9.641E 01
1.894E-01	2.058E 03	4.829E 02	7.946E-02	9.641E 01	1.156E 02	4.836E 02	9.641E 01
1.756E-01	2.058E 03	4.847E 02	7.915E-02	9.697E 01	1.160E 02	4.855E 02	9.697E 01
1.622E-01	2.058E 03	4.885E 02	7.855E-02	9.831E 01	1.167E 02	4.893E 02	9.831E 01
1.535E-01	2.059E 03	4.945E 02	7.759E-02	1.017E 02	1.184E 02	4.954E 02	1.017E 02
1.443E-01	2.060E 03	5.037E 02	7.618E-02	1.064E 02	1.206E 02	5.045E 02	1.064E 02
1.350E-01	2.062E 03	5.109E 02	7.511E-02	1.153E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.153E 02
1.254E-01	2.065E 03	5.160E 02	7.435E-02	1.288E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.288E 02
1.159E-01	2.070E 03	5.220E 02	7.350E-02	1.442E 02	1.252E 02	5.237E 02	1.442E 02
1.066E-01	2.075E 03	5.252E 02	7.305E-02	1.595E 02	1.263E 02	5.273E 02	1.595E 02
9.690E-02	2.080E 03	5.298E 02	7.242E-02	1.725E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.725E 02
8.772E-02	2.084E 03	5.344E 02	7.180E-02	1.823E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.823E 02
7.823E-02	2.086E 03	5.351E 02	7.117E-02	1.879E 02	1.295E 02	5.420E 02	1.879E 02
6.890E-02	2.087E 03	5.420E 02	7.079E-02	1.923E 02	1.303E 02	5.451E 02	1.923E 02
5.956E-02	2.088E 03	5.437E 02	7.057E-02	1.943E 02	1.308E 02	5.469E 02	1.943E 02
4.679E-02	2.088E 03	5.441E 02	7.051E-02	1.954E 02	1.308E 02	5.473E 02	1.954E 02
2.715E-02	2.085E 03	5.441E 02	7.052E-02	1.958E 02	1.308E 02	5.473E 02	1.958E 02
7.338E-03	2.089E 03	5.432E 02	7.063E-02	1.959E 02	1.306E 02	5.464E 02	1.959E 02
-1.231E-02	2.088E 03	5.437E 02	7.057E-02	1.953E 02	1.307E 02	5.469E 02	
-3.245E-02	2.088E 03	5.427E 02	7.057E-02	1.955E 02	1.307E 02	5.469E 02	
-5.242E-02	2.089E 03	5.432E 02	7.063E-02	1.960E 02	1.306E 02	5.464E 02	
-7.174E-02	2.088E 03	5.407E 02	7.096E-02	1.934E 02	1.300E 02	5.438E 02	
-8.369E-02	2.085E 03	5.356E 02	7.164E-02	1.863E 02	1.287E 02	5.385E 02	
-9.662E-02	2.060E 03	5.294E 02	7.248E-02	1.718E 02	1.271E 02	5.318E 02	
-1.033E-01	2.076E 03	5.275E 02	7.287E-02	1.618E 02	1.263E 02	5.287E 02	
-1.112E-01	2.072E 03	5.228E 02	7.339E-02	1.500E 02	1.254E 02	5.246E 02	
-1.184E-01	2.068E 03	5.195E 02	7.386E-02	1.376E 02	1.246E 02	5.210E 02	
-1.251E-01	2.065E 03	5.156E 02	7.441E-02	1.271E 02	1.235E 02	5.170E 02	
-1.264E-01	2.064E 03	5.148E 02	7.454E-02	1.247E 02	1.233E 02	5.161E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
6.3615E-01	1.8817E-01	6.1039E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.143E-01	2.058E 03	4.848E 02	7.915E-02	9.660E 01	1.160E 02	4.855E 02	9.660E 01
1.942E-01	2.058E 03	4.848E 02	7.915E-02	9.660E 01	1.160E 02	4.855E 02	9.660E 01
1.768E-01	2.058E 03	4.871E 02	7.877E-02	9.700E 01	1.166E 02	4.879E 02	9.700E 01
1.636E-01	2.058E 03	4.913E 02	7.810E-02	9.905E 01	1.176E 02	4.921E 02	9.905E 01
1.508E-01	2.059E 03	5.009E 02	7.659E-02	1.049E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.049E 02
1.436E-01	2.060E 03	5.064E 02	7.577E-02	1.092E 02	1.212E 02	5.074E 02	1.092E 02
1.364E-01	2.062E 03	5.122E 02	7.491E-02	1.165E 02	1.227E 02	5.133E 02	1.165E 02
1.292E-01	2.064E 03	5.161E 02	7.436E-02	1.253E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.253E 02
1.216E-01	2.067E 03	5.200E 02	7.379E-02	1.359E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.359E 02
1.143E-01	2.071E 03	5.233E 02	7.332E-02	1.466E 02	1.255E 02	5.251E 02	1.466E 02
1.070E-01	2.074E 03	5.253E 02	7.304E-02	1.572E 02	1.261E 02	5.273E 02	1.572E 02
9.950E-02	2.078E 03	5.261E 02	7.265E-02	1.674E 02	1.268E 02	5.305E 02	1.674E 02
9.196E-02	2.081E 03	5.315E 02	7.219E-02	1.748E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.748E 02
8.426E-02	2.084E 03	5.348E 02	7.174E-02	1.823E 02	1.285E 02	5.376E 02	1.823E 02
7.706E-02	2.085E 03	5.382E 02	7.125E-02	1.873E 02	1.294E 02	5.411E 02	1.873E 02
6.969E-02	2.087E 03	5.408E 02	7.095E-02	1.908E 02	1.300E 02	5.438E 02	1.908E 02
6.249E-02	2.087E 03	5.433E 02	7.062E-02	1.933E 02	1.306E 02	5.464E 02	1.933E 02
4.579E-02	2.088E 03	5.454E 02	7.035E-02	1.958E 02	1.311E 02	5.486E 02	1.958E 02
2.893E-02	2.088E 03	5.454E 02	7.035E-02	1.959E 02	1.311E 02	5.486E 02	1.959E 02
1.255E-02	2.089E 03	5.454E 02	7.035E-02	1.961E 02	1.311E 02	5.486E 02	1.961E 02
-3.818E-03	2.089E 03	5.454E 02	7.035E-02	1.962E 02	1.311E 02	5.486E 02	
-2.052E-02	2.089E 03	5.454E 02	7.035E-02	1.960E 02	1.312E 02	5.486E 02	
-3.722E-02	2.088E 03	5.454E 02	7.034E-02	1.955E 02	1.311E 02	5.486E 02	
-5.113E-02	2.088E 03	5.448E 02	7.046E-02	1.957E 02	1.309E 02	5.477E 02	
-6.472E-02	2.088E 03	5.424E 02	7.074E-02	1.942E 02	1.304E 02	5.455E 02	
-7.798E-02	2.086E 03	5.373E 02	7.141E-02	1.889E 02	1.291E 02	5.403E 02	
-9.174E-02	2.082E 03	5.306E 02	7.232E-02	1.770E 02	1.274E 02	5.332E 02	
-1.058E-01	2.075E 03	5.248E 02	7.311E-02	1.593E 02	1.259E 02	5.269E 02	
-1.114E-01	2.072E 03	5.237E 02	7.327E-02	1.504E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-1.171E-01	2.069E 03	5.212E 02	7.362E-02	1.421E 02	1.249E 02	5.228E 02	
-1.227E-01	2.067E 03	5.196E 02	7.385E-02	1.336E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.248E-01	2.066E 03	5.174E 02	7.416E-02	1.306E 02	1.240E 02	5.188E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED

X(FT)	KS(FT)	WJ(MM/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
7.6138E-01	1.9566E-01	6.0799E-01	2.0462E-03	2.8970E-01	1.4000E-00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/W)	TI(R)	UADJ(FT/SEC)
2.292E-01	2.358E-03	4.857E-02	7.900E-02	9.740E-01	1.163E-02	4.865E-02	9.640E-01
2.349E-01	2.058E-03	4.866E-02	7.885E-02	9.769E-01	1.165E-02	4.874E-02	9.669E-01
1.846E-01	2.056E-03	4.880E-02	7.862E-02	9.792E-01	1.168E-02	4.888E-02	9.692E-01
1.559E-01	2.059E-03	5.023E-02	7.638E-02	1.042E-02	1.203E-02	5.032E-02	1.033E-02
1.464E-01	2.061E-03	5.087E-02	7.543E-02	1.105E-02	1.218E-02	5.097E-02	1.036E-02
1.365E-01	2.063E-03	5.149E-02	7.452E-02	1.186E-02	1.233E-02	5.161E-02	1.178E-02
1.270E-01	2.066E-03	5.192E-02	7.393E-02	1.305E-02	1.244E-02	5.206E-02	1.258E-02
1.170E-01	2.070E-03	5.229E-02	7.337E-02	1.435E-02	1.254E-02	5.246E-02	1.429E-02
1.075E-01	2.074E-03	5.266E-02	7.285E-02	1.566E-02	1.264E-02	5.287E-02	1.502E-02
9.764E-02	2.078E-03	5.295E-02	7.247E-02	1.679E-02	1.271E-02	5.318E-02	1.676E-02
8.388E-02	2.083E-03	5.349E-02	7.174E-02	1.815E-02	1.285E-02	5.376E-02	1.814E-02
7.029E-02	2.086E-03	5.408E-02	7.095E-02	1.899E-02	1.300E-02	5.438E-02	1.898E-02
5.555E-02	2.088E-03	5.455E-02	7.034E-02	1.945E-02	1.311E-02	5.486E-02	1.945E-02
4.115E-02	2.088E-03	5.475E-02	7.006E-02	1.957E-02	1.316E-02	5.508E-02	1.957E-02
2.150E-02	2.098E-03	5.480E-02	7.001E-02	1.960E-02	1.318E-02	5.512E-02	1.960E-02
1.036E-03	2.088E-03	5.476E-02	7.007E-02	1.963E-02	1.317E-02	5.508E-02	1.963E-02
-3.924E-02	2.088E-03	5.443E-02	7.023E-02	1.959E-02	1.313E-02	5.495E-02	
-5.496E-02	2.088E-03	5.446E-02	7.045E-02	1.948E-02	1.309E-02	5.477E-02	
-7.018E-02	2.087E-03	5.403E-02	7.101E-02	1.907E-02	1.299E-02	5.433E-02	
-8.541E-02	2.083E-03	5.331E-02	7.197E-02	1.808E-02	1.281E-02	5.330E-02	
-9.490E-02	2.079E-03	5.294E-02	7.248E-02	1.711E-02	1.271E-02	5.218E-02	
-1.046E-01	2.075E-03	5.261E-02	7.293E-02	1.593E-02	1.262E-02	5.282E-02	
-1.141E-01	2.071E-03	5.229E-02	7.338E-02	1.466E-02	1.254E-02	5.246E-02	
-1.236E-01	2.067E-03	5.182E-02	7.404E-02	1.331E-02	1.242E-02	5.197E-02	
-1.303E-01	2.064E-03	5.161E-02	7.434E-02	1.247E-02	1.236E-02	5.174E-02	
-1.303E-01	2.064E-03	5.161E-02	7.434E-02	1.249E-02	1.236E-02	5.174E-02	

X(FT)	KS(FT)	WJ(MM/SFC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
8.8141E-01	2.0268E-01	6.0750E-01	2.0462E-03	2.8970E-01	1.4000E-00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/W)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.286E-01	2.058E-03	4.880E-02	7.862E-02	9.801E-01	1.168E-02	4.888E-02	9.701E-01
2.035E-01	2.059E-03	4.885E-02	7.855E-02	9.805E-01	1.169E-02	4.893E-02	9.705E-01
1.826E-01	2.058E-03	4.913E-02	7.810E-02	9.842E-01	1.176E-02	4.921E-02	9.743E-01
1.662E-01	2.059E-03	4.973E-02	7.716E-02	1.015E-02	1.191E-02	4.981E-02	1.006E-02
1.500E-01	2.060E-03	5.091E-02	7.536E-02	1.101E-02	1.219E-02	5.101E-02	1.092E-02
1.359E-01	2.064E-03	5.162E-02	7.433E-02	1.224E-02	1.236E-02	5.174E-02	1.216E-02
1.219E-01	2.068E-03	5.222E-02	7.348E-02	1.376E-02	1.252E-02	5.237E-02	1.370E-02
1.078E-01	2.074E-03	5.267E-02	7.285E-02	1.558E-02	1.263E-02	5.287E-02	1.554E-02
9.372E-02	2.079E-03	5.312E-02	7.223E-02	1.709E-02	1.276E-02	5.336E-02	1.706E-02
7.980E-02	2.084E-03	5.370E-02	7.145E-02	1.833E-02	1.291E-02	5.398E-02	1.831E-02
6.245E-02	2.087E-03	5.425E-02	7.073E-02	1.917E-02	1.304E-02	5.455E-02	1.917E-02
4.525E-02	2.089E-03	5.480E-02	7.001E-02	1.962E-02	1.318E-02	5.512E-02	1.962E-02
2.266E-02	2.088E-03	5.484E-02	6.990E-02	1.963E-02	1.319E-02	5.521E-02	1.963E-02
2.315E-02	2.088E-03	5.489E-02	6.990E-02	1.961E-02	1.320E-02	5.521E-02	1.961E-02
-2.253E-02	2.089E-03	5.489E-02	6.990E-02	1.967E-02	1.320E-02	5.521E-02	
-4.021E-02	2.089E-03	5.472E-02	7.012E-02	1.965E-02	1.316E-02	5.504E-02	
-5.789E-02	2.089E-03	5.442E-02	7.051E-02	1.946E-02	1.308E-02	5.473E-02	
-7.148E-02	2.086E-03	5.386E-02	7.124E-02	1.890E-02	1.294E-02	5.416E-02	
-8.539E-02	2.083E-03	5.331E-02	7.197E-02	1.796E-02	1.281E-02	5.358E-02	
-9.996E-02	2.079E-03	5.287E-02	7.257E-02	1.632E-02	1.269E-02	5.305E-02	
-1.098E-01	2.072E-03	5.254E-02	7.302E-02	1.511E-02	1.260E-02	5.275E-02	
-1.196E-01	2.068E-03	5.221E-02	7.348E-02	1.387E-02	1.252E-02	5.237E-02	
-1.273E-01	2.066E-03	5.192E-02	7.390E-02	1.208E-02	1.244E-02	5.206E-02	
-1.273E-01	2.066E-03	5.192E-02	7.391E-02	1.313E-02	1.244E-02	5.206E-02	

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED

X(FT)	PS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/ER)	
9.9999E-01	2.1000E-01	6.0698E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
Z(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT)	UX(FT/SEC)	H(BTU/M)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.229E-01	2.058F 03	4.895F 02	7.832E-02	9.802E 01	1.173E 02	4.907E 02	9.702E 01
2.013E-01	2.058E 03	4.904E 02	7.824E-02	9.724E 01	1.173E 02	4.912E 02	9.623E 01
1.800F-01	2.058E 03	4.950E 02	7.751E-02	9.950E 01	1.185E 02	4.958E 02	9.852E 01
1.475F-01	2.061E 03	5.118E 02	7.447F-02	1.138E 02	1.226E 02	5.129E 02	1.129E 02
1.330F-01	2.064E 03	5.143E 02	7.387E-02	1.257E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.250E 02
1.184F-01	2.069E 03	5.239E 02	7.374F-02	1.424E 02	1.256E 02	5.255E 02	1.418E 02
1.040F-01	2.075F 03	5.280E 02	7.267E-02	1.579E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.575E 02
8.291E-02	2.080E 03	5.325E 02	7.206E-02	1.724E 02	1.278E 02	5.349E 02	1.722E 02
7.566E-02	2.084E 03	5.375F 02	7.139E-02	1.828E 02	1.291E 02	5.403E 02	1.827E 02
6.126F-02	2.097E 03	5.421E 02	7.073E-02	1.911E 02	1.303E 02	5.451E 02	1.911E 02
4.701E-02	2.088E 03	5.468E 02	7.017E-02	1.942E 02	1.314E 02	5.499E 02	1.942E 02
2.903E-02	2.064F 03	5.497E 02	6.979E-02	1.973E 02	1.322E 02	5.530E 02	1.973E 02
3.374F-03	2.084E 03	5.507E 02	6.968E-02	1.965E 02	1.324E 02	5.539E 02	1.965E 02
-8.162E-03	2.088F 03	5.498E 02	6.979E-02	1.964E 02	1.321E 02	5.530E 02	
-4.107E-02	2.089E 03	5.480E 02	7.001E-02	1.968E 02	1.318E 02	5.512E 02	
-5.744F-02	2.087E 03	5.438E 02	7.056E-02	1.932E 02	1.307E 02	5.469E 02	
-7.349E-02	2.085E 03	5.383E 02	7.128E-02	1.859E 02	1.294E 02	5.411E 02	
-4.675E-02	2.081E 03	5.323E 02	7.195E-02	1.753E 02	1.281E 02	5.358E 02	
-1.002E-01	2.074E 03	5.292E 02	7.251E-02	1.629F 02	1.270E 02	5.314E 02	
-1.141E-01	2.071E 03	5.251E 02	7.309E-02	1.487E 02	1.259E 02	5.269E 02	
-1.198F-01	2.069E 03	5.234F 02	7.330E-02	1.420E 02	1.255E 02	5.251E 02	
-1.259E-01	2.067E 03	5.209F 02	7.366E-02	1.353E 02	1.246E 02	5.224E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.1129E 00	2.1677E-01	6.0539E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.540F-01	2.058E 03	4.932E 02	7.780E-02	9.815E 01	1.181E 02	4.940E 02	9.715E 01
2.330F-01	2.058E 03	4.927E 02	7.788E-02	9.839E 01	1.179E 02	4.935E 02	9.734E 01
2.115E-01	2.058E 03	4.936E 02	7.773E-02	9.874E 01	1.181E 02	4.944E 02	9.773E 01
1.937F-01	2.058E 03	4.954F 02	7.737E-02	9.969F 01	1.188E 02	4.968E 02	9.865E 01
1.759E-01	2.059F 03	5.024F 02	7.638E-02	1.025F 02	1.203E 02	5.032E 02	1.014E 02
1.596F-01	2.060F 03	5.105F 02	7.516E-02	1.101E 02	1.223E 02	5.115E 02	1.089E 02
1.428F-01	2.063E 03	5.175F 02	7.414E-02	1.222E 02	1.240E 02	5.188E 02	1.207E 02
1.271E-01	2.067E 03	5.236F 02	7.328E-02	1.362E 02	1.255E 02	5.251E 02	1.344E 02
1.110F-01	2.073E 03	5.290E 02	7.253E-02	1.530E 02	1.269E 02	5.309E 02	1.509E 02
9.525E-02	2.078E 03	5.330E 02	7.198E-02	1.685E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.661E 02
7.937E-02	2.083E 03	5.384E 02	7.126E-02	1.818E 02	1.294E 02	5.411E 02	1.791E 02
6.070E-02	2.087E 03	5.438E 02	7.056E-02	1.925E 02	1.307E 02	5.469E 02	1.897E 02
4.220F-02	2.089E 03	5.498E 02	6.979E-02	1.971E 02	1.322E 02	5.530E 02	1.941E 02
2.334E-02	2.089E 03	5.515E 02	6.958E-02	1.983E 02	1.326E 02	5.547E 02	1.953E 02
1.576F-03	2.089E 03	5.514E 02	6.958E-02	1.986E 02	1.326E 02	5.547E 02	1.956E 02
-1.985E-02	2.049E 03	5.506E 02	6.969F-02	1.982E 02	1.324E 02	5.539E 02	
-4.228F-02	2.088E 03	5.472E 02	7.012E-02	1.959F 02	1.315E 02	5.504E 02	
-5.963F-02	2.086E 03	5.416E 02	7.084E-02	1.906E 02	1.302E 02	5.447E 02	
-7.650F-02	2.083E 03	5.362E 02	7.155E-02	1.806E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-9.090E-02	2.078E 03	5.321E 02	7.210E-02	1.685E 02	1.278E 02	5.345E 02	
-1.053E-01	2.073E 03	5.285E 02	7.260F-02	1.533E 02	1.268E 02	5.305E 02	
-1.197E-01	2.068E 03	5.235E 02	7.329E-02	1.385E 02	1.255E 02	5.251E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAP	CP(BTU/HR)	
1.2527E 00	2.3516E-01	6.0512E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.555E-01	2.058E 03	4.950E 02	7.751E-02	9.825E 01	1.185E 02	4.958E 02	9.725E 01
2.299E-01	2.028E 03	4.955E 02	7.744E-02	9.804E 01	1.186E 02	4.963E 02	9.704E 01
2.053E-01	2.058E 03	4.969E 02	7.722E-02	9.872E 01	1.189E 02	4.977E 02	9.771E 01
1.662E-01	2.060E 03	5.092E 02	7.536E-02	1.080E 02	1.219E 02	5.101E 02	1.069E 02
1.480E-01	2.063E 03	5.171E 02	7.419E-02	1.189E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.177E 02
1.288E-01	2.067E 03	5.249E 02	7.309E-02	1.343E 02	1.258E 02	5.264E 02	1.329E 02
1.095E-01	2.072E 03	5.312E 02	7.223E-02	1.526E 02	1.274E 02	5.332E 02	1.511E 02
9.030E-02	2.078E 03	5.361E 02	7.157E-02	1.697E 02	1.287E 02	5.385E 02	1.680E 02
7.098E-02	2.084E 03	5.419E 02	7.081E-02	1.839E 02	1.302E 02	5.447E 02	1.820E 02
5.199E-02	2.087E 03	5.468E 02	7.016E-02	1.928E 02	1.314E 02	5.499E 02	1.909E 02
1.384E-02	2.089E 03	5.545E 02	6.919E-02	1.977E 02	1.333E 02	5.578E 02	1.957E 02
-5.478E-03	2.088E 03	5.537E 02	6.930E-02	1.967E 02	1.331E 02	5.569E 02	
-2.283E-02	2.088E 03	5.528E 02	6.941E-02	1.970E 02	1.329E 02	5.560E 02	
-4.019E-02	2.088E 03	5.450E 02	6.989E-02	1.948E 02	1.319E 02	5.521E 02	
-5.721E-02	2.086E 03	5.439E 02	7.055E-02	1.899E 02	1.308E 02	5.469E 02	
-7.391E-02	2.082E 03	5.385E 02	7.125E-02	1.789E 02	1.293E 02	5.411E 02	
-9.012E-02	2.078E 03	5.344E 02	7.180E-02	1.671E 02	1.283E 02	5.367E 02	
-1.039E-01	2.073E 03	5.303E 02	7.236E 02	1.551E 02	1.272E 02	5.323E 02	
-1.180E-01	2.069E 03	5.270E 02	7.281E-02	1.427E 02	1.264E 02	5.287E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.5053E 00	2.4032E-01	6.0290E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.765E-01	2.058E 03	4.978E 02	7.708E-02	9.953E 01	1.192E 02	4.986E 02	9.338E 01
2.010E-01	2.059E 03	5.010E 02	7.659E-02	1.024E 02	1.199E 02	5.019E 02	9.640E 01
1.787E-01	2.060E 03	5.073E 02	7.563E-02	1.078E 02	1.215E 02	5.083E 02	1.020E 02
1.604E-01	2.062E 03	5.145E 02	7.458E-02	1.156E 02	1.233E 02	5.156E 02	1.102E 02
1.418E-01	2.065E 03	5.201E 02	7.377E-02	1.272E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.223E 02
1.228E-01	2.069E 03	5.274E 02	7.274E-02	1.424E 02	1.264E 02	5.291E 02	1.381E 02
1.034E-01	2.074E 03	5.320E 02	7.212E-02	1.562E 02	1.277E 02	5.340E 02	1.524E 02
6.511E-02	2.084E 03	5.423E 02	7.075E-02	1.838E 02	1.303E 02	5.451E 02	1.812E 02
4.611E-02	2.086E 03	5.482E 02	6.999E-02	1.917E 02	1.318E 02	5.512E 02	1.894E 02
2.974E-02	2.088E 03	5.516E 02	6.956E-02	1.953E 02	1.326E 02	5.547E 02	1.932E 02
1.304E-02	2.088E 03	5.537E 02	6.930E-02	1.973E 02	1.331E 02	5.569E 02	1.952E 02
-3.165E-03	2.088E 03	5.532E 02	6.935E-02	1.969E 02	1.330E 02	5.565E 02	
-2.003E-02	2.088E 03	5.503E 02	6.973E-02	1.953E 02	1.323E 02	5.534E 02	
-4.104E-02	2.086E 03	5.478E 02	7.004E-02	1.909E 02	1.317E 02	5.508E 02	
-6.292E-02	2.083E 03	5.406E 02	7.097E-02	1.810E 02	1.299E 02	5.433E 02	
-7.946E-02	2.079E 03	5.374E 02	7.140E-02	1.718E 02	1.290E 02	5.398E 02	
-9.698E-02	2.075E 03	5.320E 02	7.213E-02	1.586E 02	1.276E 02	5.340E 02	
-1.145E-01	2.070E 03	5.278E 02	7.269E-02	1.451E 02	1.266E 02	5.296E 02	
-1.232E-01	2.068E 03	5.267E 02	7.285E-02	1.382E 02	1.263E 02	5.282E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.7733E 00	2.5640E-01	6.0335E-01	2.0462E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
3.138E-01	2.057E 03	5.011E 02	7.657E-02	9.495E 01	1.199E 02	5.019E 02	9.189E 01
2.376E-01	2.059E 03	5.010E 02	7.659E-02	1.016E 02	1.199E 02	5.019E 02	9.257E 01
2.130E-01	2.059E 03	5.028E 02	7.631E-02	1.033E 02	1.204E 02	5.037E 02	1.004E 02
1.882E-01	2.060E 03	5.073E 02	7.563E-02	1.069E 02	1.214E 02	5.083E 02	1.039E 02
1.680E-01	2.061E 03	5.141E 02	7.464E-02	1.142E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.113E 02
1.521E-01	2.063E 03	5.189E 02	7.394E-02	1.220E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.197E 02
1.383E-01	2.066E 03	5.241E 02	7.321E-02	1.319E 02	1.256E 02	5.255E 02	1.292E 02
1.242E-01	2.069E 03	5.279E 02	7.268E-02	1.407E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.381E 02
1.096E-01	2.071E 03	5.309E 02	7.228E-02	1.491E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.466E 02
9.550E-02	2.075E 03	5.324E 02	7.207E-02	1.598E 02	1.278E 02	5.345E 02	1.574E 02
8.207E-02	2.078E 03	5.374E 02	7.139E-02	1.695E 02	1.291E 02	5.398E 02	1.672E 02
6.783E-02	2.081E 03	5.398E 02	7.107E-02	1.779E 02	1.297E 02	5.425E 02	1.757E 02
5.391E-02	2.084E 03	5.444E 02	7.041E-02	1.851E 02	1.309E 02	5.477E 02	1.830E 02
2.625E-02	2.087E 03	5.503E 02	6.972E-02	1.933E 02	1.323E 02	5.534E 02	1.913E 02
1.233E-02	2.088E 03	5.516E 02	6.956E-02	1.950E 02	1.326E 02	5.547E 02	1.930E 02
-9.323E-04	2.088E 03	5.511E 02	6.962E-02	1.950E 02	1.325E 02	5.543E 02	
-1.436E-03	2.087E 03	5.507E 02	6.967E-02	1.945E 02	1.324E 02	5.539E 02	
-4.153E-02	2.085E 03	5.448E 02	7.042E-02	1.873E 02	1.309E 02	5.477E 02	
-5.512E-02	2.083E 03	5.415E 02	7.086E-02	1.812E 02	1.301E 02	5.442E 02	
-8.148E-02	2.077E 03	5.358E 02	7.161E-02	1.556E 02	1.286E 02	5.380E 02	
-1.093E-01	2.071E 03	5.291E 02	7.252E-02	1.489E 02	1.269E 02	5.309E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
3.1969E-03	1.5019E-01	6.1258E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
Q(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.766F-01	2.045E 03	4.805E 02	7.935F-02	9.742E 01	1.150E 02	4.813E 02	9.842E 01
1.645F-01	2.045E 03	4.800E 02	7.942F-02	9.703E 01	1.149E 02	4.808E 02	9.803E 01
1.521F-01	2.045E 03	4.805E 02	7.935E-02	9.708E 01	1.150E 02	4.813E 02	9.808E 01
1.448F-01	2.045E 03	4.805E 02	7.934E-02	9.626E 01	1.150E 02	4.813E 02	9.725E 01
1.376F-01	2.044E 03	4.824E 02	7.903E-02	9.463E 01	1.155E 02	4.832E 02	9.561E 01
1.354F-01	2.044E 03	4.834E 02	7.887E-02	9.325E 01	1.157E 02	4.841E 02	9.421E 01
1.333F-01	2.043E 03	4.848E 02	7.864E-02	9.120E 01	1.160E 02	4.855E 02	9.214E 01
1.312F-01	2.043E 03	4.872F 02	7.825E-02	8.778E 01	1.166E 02	4.879E 02	8.869E 01
1.292F-01	2.042E 03	4.920E 02	7.749E-02	8.335E 01	1.177E 02	4.926E 02	8.421E 01
1.268F-01	2.044E 03	5.015E 02	7.602E-02	9.610E 01	1.201E 02	5.023E 02	9.709E 01
1.247F-01	2.051F 03	5.121E 02	7.446E-02	1.233E 02	1.226E 02	5.133E 02	1.246E 02
1.229F-01	2.056F 03	5.185F 02	7.353E-02	1.406E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.420E 02
1.188F-01	2.061F 03	5.222E 02	7.301E-02	1.549E 02	1.253E 02	5.242E 02	1.565E 02
1.129F-01	2.064E 03	5.237F 02	7.280E-02	1.655E 02	1.257E 02	5.260E 02	1.672E 02
1.067F-01	2.067E 03	5.244E 02	7.270E-02	1.731E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.749E 02
0.657F-02	2.071E 03	5.250E 02	7.262E-02	1.822E 02	1.261E 02	5.278E 02	1.841E 02
0.624F-02	2.073E 03	5.253E 02	7.258E-02	1.879E 02	1.263E 02	5.282E 02	1.899E 02
7.500F-02	2.075E 03	5.252E 02	7.260E-02	1.921E 02	1.263E 02	5.282E 02	1.940E 02
6.148F-02	2.076E 03	5.260E 02	7.248E-02	1.945E 02	1.265E 02	5.291E 02	1.965E 02
4.636E-02	2.076E 02	5.255E 02	7.255E-02	1.946E 02	1.264E 02	5.287E 02	1.966E 02
2.564F-02	2.076E 03	5.265E 02	7.242F-02	1.939E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.959E 02
4.616F-03	2.076E 03	5.260E 02	7.248E-02	1.936E 02	1.265E 02	5.291E 02	1.956E 02
-1.575F-02	2.076E 03	5.260F 02	7.248E-02	1.938E 02	1.264E 02	5.291E 02	
-3.685F-02	2.076E 03	5.260E 02	7.248E-02	1.943E 02	1.264E 02	5.291E 02	
-5.734F-02	2.076E 03	5.260E 02	7.249E-02	1.949E 02	1.265E 02	5.291E 02	
-7.126E-02	2.076E 03	5.255F 02	7.255E-02	1.948E 02	1.263E 02	5.287E 02	
-8.517E-02	2.075E 03	5.256E 02	7.253E-02	1.916E 02	1.264E 02	5.287E 02	
-9.938E-02	2.071E 03	5.241F 02	7.274E-02	1.831E 02	1.259E 02	5.269E 02	
-1.075F-01	2.068E 03	5.230E 02	7.290E-02	1.747E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-1.154F-01	2.063E 03	5.216F 02	7.310E-02	1.614E 02	1.251E 02	5.237E 02	
-1.298F-01	2.042E 03	4.873E 02	7.825E-02	8.647E 01	1.166E 02	4.879E 02	
-1.377F-01	2.044E 03	4.820E 02	7.910E-02	9.347E 01	1.153E 02	4.827E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
8.7914F-02	1.5527F-01	6.1303E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.748E-01	2.045E 03	4.829E 02	7.856E-02	9.757E 01	1.156E 02	4.836E 02	9.857E 01
1.635E-01	2.045E 03	4.829E 02	7.856E-02	9.757E 01	1.156E 02	4.836E 02	9.857E 01
1.520F-01	2.045E 03	4.838E 02	7.880E-02	9.705E 01	1.158E 02	4.846E 02	9.805E 01
1.456F-01	2.045E 03	4.862E 02	7.842E-02	9.593E 01	1.163E 02	4.869E 02	9.693E 01
1.388F-01	2.044E 03	4.932F 02	7.730E-02	9.606E 01	1.181E 02	4.940E 02	9.706E 01
1.367F-01	2.045E 03	4.960E 02	7.687E-02	9.724E 01	1.188E 02	4.968E 02	9.824E 01
1.347F-01	2.045E 03	4.956E 02	7.631E-02	9.926E 01	1.196E 02	5.005E 02	1.003E 02
1.326F-01	2.046E 03	5.024E 02	7.589E-02	1.030E 02	1.203E 02	5.032E 02	1.040E 02
1.305F-01	2.047E 03	5.059E 02	7.536E-02	1.085E 02	1.211E 02	5.069E 02	1.095E 02
1.281E-01	2.049E 03	5.090E 02	7.490E-02	1.160E 02	1.219E 02	5.101E 02	1.170E 02
1.253F-01	2.052E 03	5.111E 02	7.460E-02	1.278E 02	1.224E 02	5.124E 02	1.288E 02
1.232E-01	2.055E 03	5.136E 02	7.423E-02	1.365E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.375E 02
1.213E-01	2.057E 03	5.148E 02	7.406E-02	1.442E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.452E 02
1.191E-01	2.060E 03	5.169E 02	7.376E-02	1.521E 02	1.240E 02	5.188E 02	1.531E 02
1.145E-01	2.064E 03	5.206E 02	7.323E-02	1.629E 02	1.249E 02	5.228E 02	1.639E 02
1.098F-01	2.066E 03	5.249E 02	7.263E-02	1.705E 02	1.260E 02	5.273E 02	1.715E 02
1.021E-01	2.069E 03	5.274E 02	7.229E-02	1.787E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.797E 02
9.192E-02	2.072E 03	5.281E 02	7.220E-02	1.857E 02	1.269E 02	5.309E 02	1.867E 02
7.831E-02	2.075E 03	5.288E 02	7.210E-02	1.918E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.928E 02
6.364E-02	2.076E 03	5.287E 02	7.211E-02	1.942E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.952E 02
4.867E-02	2.076E 03	5.291E 02	7.205E-02	1.944E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.954E 02
2.719E-02	2.076E 03	5.287E 02	7.212E-02	1.943E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.953E 02
5.865E-03	2.076E 03	5.287E 02	7.212E-02	1.944E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.954E 02
-1.541F-02	2.076E 03	5.287E 02	7.212F-02	1.947E 02	1.271E 02	5.318E 02	
-3.711E-02	2.076E 03	5.287E 02	7.212E-02	1.947E 02	1.271E 02	5.318E 02	
-6.598E-02	2.076E 03	5.282E 02	7.218E-02	1.943E 02	1.270E 02	5.314E 02	
-8.034E-02	2.075E 03	5.278E 02	7.223E-02	1.923E 02	1.269E 02	5.309E 02	
-9.501E-02	2.072E 03	5.272E 02	7.231E-02	1.840E 02	1.266E 02	5.300E 02	
-1.032E-01	2.068E 03	5.252E 02	7.259E-02	1.762E 02	1.261E 02	5.278E 02	
-1.116E-01	2.064E 03	5.202F 02	7.329E-02	1.629E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-1.197E-01	2.055E 03	5.127E 02	7.437E-02	1.379E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.276E-01	2.047E 03	5.037E 02	7.570E-02	1.076E 02	1.206E 02	5.046E 02	
-1.314F-01	2.045E 03	4.978E 02	7.659E-02	9.999E 01	1.192E 02	4.986E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
2.5074E-01	1.6504E-01	6.1212E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.936E-01	2.045E 03	4.847E 02	7.866E-02	9.867E 01	1.160E 02	4.855E 02	9.867E 01
1.761E-01	2.045E 03	4.857E 02	7.850E-02	9.848E 01	1.163E 02	4.865E 02	9.849E 01
1.625E-01	2.045E 03	4.852E 02	7.858E-02	9.818E 01	1.161E 02	4.860E 02	9.818E 01
1.489E-01	2.045E 03	4.927E 02	7.739E-02	1.003E 02	1.179E 02	4.935E 02	1.004E 02
1.430E-01	2.046E 03	4.977E 02	7.660E-02	1.034E 02	1.192E 02	4.986E 02	1.035E 02
1.369E-01	2.047E 03	5.036E 02	7.570E-02	1.087E 02	1.206E 02	5.046E 02	1.088E 02
1.312E-01	2.049E 03	5.090E 02	7.491E-02	1.178E 02	1.219E 02	5.101E 02	1.180E 02
1.253E-01	2.053E 03	5.133E 02	7.428E-02	1.205E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.208E 02
1.195E-01	2.057E 03	5.157E 02	7.393E-02	1.241E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.244E 02
1.139F-01	2.062E 03	5.181E 02	7.359E-02	1.268E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.274E 02
1.058E-01	2.067E 03	5.222E 02	7.301E-02	1.2710E 02	1.254E 02	5.246E 02	1.271E 02
9.730E-02	2.070E 03	5.256E 02	7.254E-02	1.2798E 02	1.263E 02	5.282E 02	1.279E 02
8.717E-02	2.073E 03	5.298E 02	7.196E-02	1.276E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.276E 02
7.573E-02	2.075E 03	5.305E 02	7.186E-02	1.223E 02	1.275E 02	5.336E 02	1.223E 02
6.161E-02	2.076E 03	5.313E 02	7.176E-02	1.255E 02	1.278E 02	5.345E 02	1.255E 02
4.648E-02	2.076E 03	5.309E 02	7.182E-02	1.249E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.249E 02
2.546E-02	2.076E 03	5.309E 02	7.181E-02	1.248E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.248E 02
4.137E-03	2.076E 03	5.309E 02	7.182E-02	1.249E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.249E 02
-3.867E-02	2.076E 03	5.304E 02	7.188E-02	1.245E 02	1.275E 02	5.336E 02	1.245E 02
-5.438E-02	2.077E 03	5.300E 02	7.194E-02	1.241E 02	1.274E 02	5.332E 02	1.241E 02
-6.889E-02	2.076E 03	5.304E 02	7.187E-02	1.247E 02	1.275E 02	5.336E 02	1.247E 02
-8.341E-02	2.074E 03	5.292E 02	7.204E-02	1.240E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.240E 02
-9.283E-02	2.072E 03	5.272E 02	7.232E-02	1.251E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.251E 02
-1.024E-01	2.068E 03	5.226E 02	7.296E-02	1.249E 02	1.255E 02	5.251E 02	1.249E 02
-1.123E-01	2.062E 03	5.176E 02	7.365E-02	1.268E 02	1.242E 02	5.197E 02	1.268E 02
-1.219E-01	2.054E 03	5.132E 02	7.429E-02	1.337E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.337E 02
-1.317E-01	2.048E 03	5.058E 02	7.537E-02	1.136E 02	1.211E 02	5.069E 02	1.136E 02

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
5.0435E-01	1.8026E-01	6.1146E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.281E-01	2.045E 03	4.876E 02	7.820E-02	9.796E 01	1.167E 02	4.883E 02	9.796E 01
2.098E-01	2.045E 03	4.876E 02	7.820E-02	9.796E 01	1.167E 02	4.883E 02	9.796E 01
1.909E-01	2.045E 03	4.880E 02	7.812E-02	9.838E 01	1.168E 02	4.888E 02	9.838E 01
1.757E-01	2.045E 03	4.880E 02	7.812E-02	9.829E 01	1.168E 02	4.888E 02	9.829E 01
1.691E-01	2.045E 03	4.903E 02	7.775E-02	9.904E 01	1.174E 02	4.912E 02	9.904E 01
1.628E-01	2.045E 03	4.931E 02	7.732E-02	1.006E 02	1.181E 02	4.940E 02	1.006E 02
1.563E-01	2.046E 03	4.968E 02	7.674E-02	1.030E 02	1.189E 02	4.977E 02	1.030E 02
1.495E-01	2.047E 03	5.018E 02	7.598E-02	1.074E 02	1.201E 02	5.028E 02	1.074E 02
1.424E-01	2.048E 03	5.063E 02	7.530E-02	1.129E 02	1.213E 02	5.074E 02	1.129E 02
1.360E-01	2.050E 03	5.103E 02	7.471E-02	1.206E 02	1.223E 02	5.115E 02	1.206E 02
1.292E-01	2.053E 03	5.133E 02	7.428E-02	1.300E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.300E 02
1.224E-01	2.056E 03	5.162E 02	7.386E-02	1.410E 02	1.238E 02	5.179E 02	1.410E 02
1.158E-01	2.059E 03	5.182E 02	7.357E-02	1.509E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.509E 02
1.089E-01	2.062E 03	5.211E 02	7.316E-02	1.614E 02	1.251E 02	5.233E 02	1.614E 02
1.003E-01	2.067E 03	5.240E 02	7.276E-02	1.725E 02	1.258E 02	5.264E 02	1.725E 02
9.110E-02	2.071E 03	5.273E 02	7.231E-02	1.817E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.817E 02
7.794E-02	2.074E 03	5.315E 02	7.173E-02	1.903E 02	1.277E 02	5.345E 02	1.903E 02
6.297E-02	2.076E 03	5.340E 02	7.140E-02	1.950E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.950E 02
4.815E-02	2.076E 03	5.349E 02	7.128E-02	1.959E 02	1.286E 02	5.380E 02	1.959E 02
3.248E-02	2.076E 03	5.349E 02	7.128E-02	1.958E 02	1.286E 02	5.380E 02	1.958E 02
1.775E-02	2.076E 03	5.344E 02	7.134E-02	1.954E 02	1.284E 02	5.376E 02	1.954E 02
-2.623E-03	2.076E 03	5.340E 02	7.140E-02	1.958E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.958E 02
-3.312E-02	2.076E 03	5.344E 02	7.134E-02	1.958E 02	1.284E 02	5.376E 02	1.958E 02
-3.703E-02	2.076E 03	5.344E 02	7.134E-02	1.963E 02	1.284E 02	5.376E 02	1.963E 02
-6.471E-02	2.076E 03	5.326E 02	7.158E-02	1.955E 02	1.281E 02	5.358E 02	1.955E 02
-7.818E-02	2.075E 03	5.310E 02	7.180E-02	1.920E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.920E 02
-9.204E-02	2.071E 03	5.259E 02	7.249E-02	1.821E 02	1.264E 02	5.287E 02	1.821E 02
-1.062E-01	2.064E 03	5.210E 02	7.317E-02	1.647E 02	1.251E 02	5.233E 02	1.647E 02
-1.204E-01	2.057E 03	5.166E 02	7.384E-02	1.427E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.427E 02
-1.241E-01	2.050E 03	5.098E 02	7.478E-02	1.210E 02	1.221E 02	5.110E 02	1.210E 02
-1.368E-01	2.049E 03	5.081E 02	7.504E-02	1.169E 02	1.217E 02	5.092E 02	1.169E 02

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
6.3006E-01	1.8780E-01	6.0953E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/°)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.134E-01	2.045E 03	4.890E 02	7.797E-02	9.793E 01	1.170E 02	4.898E 02	9.793E 01
1.957E-01	2.045E 03	4.890E 02	7.797E-02	9.838E 01	1.171E 02	4.898E 02	9.839E 01
1.820E-01	2.045E 03	4.904E 02	7.775E-02	9.850E 01	1.174E 02	4.912E 02	9.851E 01
1.683E-01	2.045E 03	4.936E 02	7.724E-02	1.001E 02	1.181E 02	4.944E 02	1.001E 02
1.621E-01	2.046E 03	4.964E 02	7.681E-02	1.020E 02	1.188E 02	4.972E 02	1.020E 02
1.561E-01	2.046E 03	5.000E 02	7.625E-02	1.045E 02	1.198E 02	5.009E 02	1.046E 02
1.496E-01	2.047E 03	5.045E 02	7.556E-02	1.092E 02	1.208E 02	5.055E 02	1.093E 02
1.425E-01	2.049E 03	5.081E 02	7.503E-02	1.146E 02	1.217E 02	5.092E 02	1.146E 02
1.360E-01	2.050E 03	5.121E 02	7.445E-02	1.211E 02	1.227E 02	5.133E 02	1.213E 02
1.295E-01	2.052E 03	5.138E 02	7.421E-02	1.289E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.292E 02
1.270E-01	2.055E 03	5.163E 02	7.384E-02	1.370E 02	1.238E 02	5.179E 02	1.376E 02
1.168E-01	2.059E 03	5.188E 02	7.349E-02	1.471E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.476E 02
1.107E-01	2.061E 03	5.199E 02	7.333E-02	1.561E 02	1.248E 02	5.219E 02	1.567E 02
1.041E-01	2.064E 03	5.224E 02	7.298E-02	1.646E 02	1.254E 02	5.246E 02	1.653E 02
9.711E-02	2.067E 03	5.244E 02	7.270E-02	1.730E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.738E 02
6.898E-02	2.075E 03	5.327E 02	7.157E-02	1.936E 02	1.281E 02	5.358E 02	1.946E 02
5.915E-02	2.076E 03	5.340E 02	7.140E-02	1.952E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.962E 02
4.781E-02	2.076E 03	5.353E 02	7.123E-02	1.969E 02	1.288E 02	5.385E 02	1.979E 02
3.132E-02	2.077E 03	5.357E 02	7.117E-02	1.976E 02	1.288E 02	5.389E 02	1.986E 02
1.429E-02	2.076E 03	5.357E 02	7.116E-02	1.958E 02	1.288E 02	5.389E 02	1.968E 02
-1.623E-03	2.076E 03	5.358E 02	7.116E-02	1.952E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-1.953E-02	2.076E 03	5.353E 02	7.122E-02	1.957E 02	1.287E 02	5.385E 02	
-3.499E-02	2.076E 03	5.357E 02	7.117E-02	1.965E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-5.159E-02	2.076E 03	5.348E 02	7.129E-02	1.967E 02	1.286E 02	5.380E 02	
-6.416E-02	2.076E 03	5.335E 02	7.146E-02	1.953E 02	1.283E 02	5.367E 02	
-7.658E-02	2.074E 03	5.310E 02	7.180E-02	1.913E 02	1.276E 02	5.340E 02	
-8.915E-02	2.071E 03	5.263E 02	7.244E-02	1.833E 02	1.264E 02	5.291E 02	
-1.023E-01	2.066E 03	5.231E 02	7.288E-02	1.703E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-1.156E-01	2.060E 03	5.187E 02	7.351E-02	1.517E 02	1.244E 02	5.206E 02	
-1.285E-01	2.054E 03	5.141E 02	7.415E-02	1.325E 02	1.232E 02	5.156E 02	
-1.360E-01	2.051E 03	5.112E 02	7.459E-02	1.230E 02	1.224E 02	5.124E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
7.5165E-01	1.9510E-01	6.1018E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.310E-01	2.045E 03	4.895E 02	7.783E-02	9.845E 01	1.173E 02	4.907E 02	9.845E 01
2.132E-01	2.045E 03	4.899E 02	7.783E-02	9.828E 01	1.173E 02	4.907E 02	9.827E 01
1.950E-01	2.045E 03	4.908E 02	7.768E-02	9.829E 01	1.174E 02	4.916E 02	9.829E 01
1.805E-01	2.045E 03	4.927E 02	7.738E-02	9.927E 01	1.179E 02	4.935E 02	9.926E 01
1.722E-01	2.045E 03	4.954E 02	7.695E-02	1.005E 02	1.186E 02	4.963E 02	1.005E 02
1.640E-01	2.046E 03	4.996E 02	7.632E-02	1.033E 02	1.196E 02	5.005E 02	1.032E 02
1.559E-01	2.047E 03	5.032E 02	7.577E-02	1.072E 02	1.204E 02	5.042E 02	1.071E 02
1.471E-01	2.049E 03	5.086E 02	7.596E-02	1.143E 02	1.218E 02	5.097E 02	1.141E 02
1.385E-01	2.050E 03	5.121E 02	7.445E-02	1.218E 02	1.227E 02	5.133E 02	1.215E 02
1.296E-01	2.054E 03	5.159E 02	7.389E-02	1.329E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.326E 02
1.209E-01	2.057E 03	5.184E 02	7.354E-02	1.436E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.432E 02
1.117E-01	2.061E 03	5.208E 02	7.320E-02	1.561E 02	1.249E 02	5.228E 02	1.555E 02
1.031E-01	2.065E 03	5.228E 02	7.293E-02	1.674E 02	1.255E 02	5.251E 02	1.667E 02
9.115E-02	2.070E 03	5.265E 02	7.242E-02	1.790E 02	1.264E 02	5.291E 02	1.782E 02
7.890E-02	2.073E 03	5.207E 02	7.184E-02	1.873E 02	1.275E 02	5.336E 02	1.864E 02
6.589E-02	2.075E 03	5.336E 02	7.145E-02	1.935E 02	1.283E 02	5.367E 02	1.925E 02
4.971E-02	2.076E 03	5.366E 02	7.105E-02	1.965E 02	1.290E 02	5.398E 02	1.955E 02
3.398E-02	2.076E 03	5.375E 02	7.093E-02	1.970E 02	1.292E 02	5.407E 02	1.960E 02
1.477E-02	2.076E 03	5.366E 02	7.105E-02	1.971E 02	1.290E 02	5.398E 02	1.961E 02
-3.774E-03	2.076E 03	5.370E 02	7.099E-02	1.971E 02	1.291E 02	5.403E 02	
-2.262E-02	2.077E 03	5.361E 02	7.111E-02	1.972E 02	1.289E 02	5.394E 02	
-4.163E-02	2.077E 03	5.361E 02	7.111E-02	1.973E 02	1.289E 02	5.394E 02	
-8.561E-02	2.072E 03	5.268E 02	7.238E-02	1.841E 02	1.266E 02	5.296E 02	
-1.009E-01	2.066E 03	5.223E 02	7.300E-02	1.685E 02	1.254E 02	5.246E 02	
-1.161E-01	2.059E 03	5.192E 02	7.343E-02	1.493E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.314E-01	2.052E 03	5.147E 02	7.408E-02	1.290E 02	1.233E 02	5.161E 02	
-1.368E-01	2.051E 03	5.121E 02	7.445E-02	1.228E 02	1.227E 02	5.133E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 2:1, TRIPPED*

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(8TU/#R)	
8.7342E-01	2.0241E-01	6.0857E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(8TU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.360E-01	2.045E 03	4.922E 02	7.746E-02	9.897E 01	1.178E 02	4.930E 02	9.797E 01
2.162E-01	2.045E 03	4.922E 02	7.746E-02	9.897E 01	1.178E 02	4.930E 02	9.780E 01
1.959E-01	2.045E 03	4.931E 02	7.731E-02	9.968E 01	1.180E 02	4.940E 02	9.869E 01
1.823E-01	2.045E 03	4.955E 02	7.695E-02	1.003E 02	1.186E 02	4.963E 02	9.930E 01
1.688E-01	2.046E 03	5.000E 02	7.625E-02	1.036E 02	1.198E 02	5.009E 02	1.026E 02
1.557E-01	2.048E 03	5.068E 02	7.523E-02	1.106E 02	1.214E 02	5.078E 02	1.097E 02
1.464E-01	2.049E 03	5.108E 02	7.464E-02	1.171E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.163E 02
1.369E-01	2.052E 03	5.147E 02	7.407E-02	1.261E 02	1.233E 02	5.161E 02	1.254E 02
1.275E-01	2.055E 03	5.172E 02	7.371E-02	1.366E 02	1.239E 02	5.188E 02	1.359E 02
1.178E-01	2.058E 03	5.206E 02	7.324E-02	1.480E 02	1.249E 02	5.224E 02	1.475E 02
1.082E-01	2.062E 03	5.216E 02	7.309E-02	1.590E 02	1.252E 02	5.237E 02	1.586E 02
9.864E-02	2.066E 03	5.245E 02	7.269E-02	1.696E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.693E 02
8.684E-02	2.070E 03	5.278E 02	7.224E-02	1.801E 02	1.268E 02	5.305E 02	1.800E 02
7.278E-02	2.073E 03	5.315E 02	7.173E-02	1.887E 02	1.278E 02	5.345E 02	1.886E 02
5.811E-02	2.075E 03	5.358E 02	7.116E-02	1.940E 02	1.288E 02	5.389E 02	1.940E 02
4.253E-02	2.076E 03	5.375E 02	7.093E-02	1.963E 02	1.293E 02	5.407E 02	1.963E 02
2.680E-02	2.076E 03	5.379E 02	7.087E-02	1.960E 02	1.293E 02	5.411E 02	1.960E 02
1.107E-02	2.076E 03	5.384E 02	7.082E-02	1.962E 02	1.294E 02	5.416E 02	1.962E 02
-4.745E-03	2.076E 03	5.379E 02	7.087E-02	1.964E 02	1.294E 02	5.411E 02	
-2.060E-02	2.076E 03	5.379E 02	7.087E-02	1.964E 02	1.294E 02	5.411E 02	
-3.646E-02	2.076E 03	5.371E 02	7.099E-02	1.963E 02	1.291E 02	5.403E 02	
-5.262E-02	2.076E 03	5.353E 02	7.122E-02	1.956E 02	1.287E 02	5.385E 02	
-6.818E-02	2.074E 03	5.323E 02	7.162E-02	1.917E 02	1.279E 02	5.354E 02	
-9.960E-02	2.065E 03	5.241E 02	7.274E-02	1.676E 02	1.258E 02	5.254E 02	
-1.161E-01	2.059E 03	5.196E 02	7.337E-02	1.489E 02	1.246E 02	5.215E 02	
-1.316E-01	2.053E 03	5.160E 02	7.389E-02	1.315E 02	1.237E 02	5.174E 02	
-1.372E-01	2.051E 03	5.130E 02	7.433E-02	1.243E 02	1.229E 02	5.142E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(#/M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.0024E 00	2.1015E-01	6.0738E-01	2.0333E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#/FT ³)	UX(FT/SEC)	H(BTU/FT)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.555E-01	2.045E 03	4.941E 02	7.717E-02	9.924E 01	1.183E 02	4.949E 02	9.824E 01
2.353E-01	2.045E 03	4.941E 02	7.716E-02	9.879E 01	1.183E 02	4.949E 02	9.779E 01
2.168E-01	2.045E 03	4.950E 02	7.702E-02	9.842E 01	1.185E 02	4.958E 02	9.742E 01
2.042E-01	2.045E 03	4.950E 02	7.702E-02	9.916E 01	1.185E 02	4.958E 02	9.816E 01
1.915E-01	2.045E 03	4.964E 02	7.680E-02	9.956E 01	1.188E 02	4.972E 02	9.856E 01
1.797E-01	2.046E 03	5.005E 02	7.617E-02	1.020E 02	1.198E 02	5.014E 02	1.010E 02
1.667E-01	2.047E 03	5.041E 02	7.563E-02	1.066E 02	1.207E 02	5.051E 02	1.056E 02
1.546E-01	2.048E 03	5.109E 02	7.463E-02	1.129E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.119E 02
1.421E-01	2.051E 03	5.157E 02	7.393E-02	1.230E 02	1.235E 02	5.170E 02	1.220E 02
1.292E-01	2.054E 03	5.191E 02	7.345E-02	1.355E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.345E 02
1.151E-01	2.059E 03	5.223E 02	7.300E-02	1.513E 02	1.253E 02	5.242E 02	1.503E 02
1.006E-01	2.065E 03	5.259E 02	7.249E-02	1.664E 02	1.263E 02	5.282E 02	1.654E 02
8.453E-02	2.070E 03	5.296E 02	7.200E-02	1.804E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.794E 02
6.385E-02	2.073E 03	5.342E 02	7.137E-02	1.889E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.879E 02
5.297E-02	2.075E 03	5.376E 02	7.092E-02	1.943E 02	1.292E 02	5.407E 02	1.933E 02
3.619E-02	2.076E 03	5.397E 02	7.064E-02	1.968E 02	1.298E 02	5.429E 02	1.958E 02
2.061E-02	2.076E 03	5.401E 02	7.059E-02	1.967E 02	1.299E 02	5.433E 02	1.957E 02
4.728E-03	2.076E 03	5.406E 02	7.053E-02	1.970E 02	1.299E 02	5.438E 02	1.960E 02
-1.161E-02	2.076E 03	5.401E 02	7.059E-02	1.966E 02	1.299E 02	5.433E 02	
-2.747E-02	2.076E 03	5.397E 02	7.065E-02	1.970E 02	1.298E 02	5.429E 02	
-4.333E-02	2.076E 03	5.384E 02	7.081E-02	1.958E 02	1.294E 02	5.416E 02	
-5.894E-02	2.075E 03	5.354E 02	7.121E-02	1.930E 02	1.287E 02	5.385E 02	
-7.460E-02	2.072E 03	5.316E 02	7.172E-02	1.862E 02	1.278E 02	5.345E 02	
-9.046E-02	2.068E 03	5.275E 02	7.228E-02	1.746E 02	1.267E 02	5.300E 02	
-1.064E-01	2.062E 03	5.243E 02	7.271E-02	1.591E 02	1.258E 02	5.264E 02	
-1.246E-01	2.056E 03	5.194E 02	7.240E-02	1.397E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.349E-01	2.053E 03	5.165E 02	7.382E-02	1.294E 02	1.238E 02	5.179E 02	

*THESE DATA ARE NOT PRESENTED IN ANY FIGURES IN THE PRESENT REPORT

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	PS(PSF)	WJ(MM/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/°R)
9.6449E-03	1.7069E-01	3.0681E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/°R)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.447E-01	2.053E 03	4.681E 02	8.179E-02	9.481E 01	1.120E 02	4.689E 02	
2.163E-01	2.053E 03	4.677E 02	8.187E-02	9.457E 01	1.119E 02	4.684E 02	
1.864E-01	2.053E 03	4.677E 02	8.187E-02	9.457E 01	1.119E 02	4.684E 02	
1.666E-01	2.053E 03	4.677E 02	8.195E-02	9.463E 01	1.118E 02	4.679E 02	
1.537E-01	2.053E 03	4.677E 02	8.187E-02	9.403E 01	1.119E 02	4.684E 02	
1.461E-01	2.053E 03	4.692E 02	8.178E-02	9.375E 01	1.121E 02	4.689E 02	
1.419E-01	2.053E 03	4.696E 02	8.153E-02	9.195E 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.382E-01	2.052E 03	4.711E 02	8.128E-02	9.070E 01	1.128E 02	4.718E 02	
1.344E-01	2.051E 03	4.740E 02	8.077E-02	8.677E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.304E-01	2.050E 03	4.817E 02	7.948E-02	7.931E 01	1.152E 02	4.822E 02	
1.269E-01	2.049E 03	4.944E 02	7.744E-02	7.518E 01	1.183E 02	4.949E 02	
1.229E-01	2.048E 03	5.046E 02	7.587E-02	7.461E 01	1.207E 02	5.051E 02	
1.190E-01	2.049E 03	5.096E 02	7.513E-02	8.013E 01	1.219E 02	5.101E 02	
1.149E-01	2.050E 03	5.127E 02	7.467E-02	8.339E 01	1.227E 02	5.133E 02	
1.109E-01	2.051E 03	5.132E 02	7.481E-02	7.613E 01	1.228E 02	5.138E 02	
1.074E-01	2.051E 03	5.140E 02	7.448E-02	8.795E 01	1.230E 02	5.147E 02	
9.635E-02	2.052E 03	5.158E 02	7.423E-02	9.318E 01	1.234E 02	5.165E 02	
7.521E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.392E-02	9.719E 01	1.240E 02	5.188E 02	
4.769E-02	2.053E 03	5.175E 02	7.398E-02	9.689E 01	1.239E 02	5.183E 02	
2.031E-02	2.053E 03	5.185E 02	7.385E-02	9.653E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-7.218E-03	2.053E 03	5.176E 02	7.398E-02	9.634E 01	1.239E 02	5.183E 02	
-3.501E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.391E-02	9.664E 01	1.239E 02	5.188E 02	
-6.227E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.392E-02	9.715E 01	1.239E 02	5.188E 02	
-8.170E-02	2.053E 03	5.167E 02	7.411E-02	9.603E 01	1.237E 02	5.174E 02	
-9.357E-02	2.052E 03	5.153E 02	7.430E-02	9.295E 01	1.234E 02	5.161E 02	
-1.057E-01	2.051E 03	5.141E 02	7.448E-02	8.776E 01	1.230E 02	5.147E 02	
-1.106E-01	2.050E 03	5.132E 02	7.461E-02	8.462E 01	1.228E 02	5.138E 02	
-1.163E-01	2.050E 03	5.100E 02	7.507E-02	8.071E 01	1.220E 02	5.106E 02	
-1.208E-01	2.049E 03	5.051E 02	7.581E-02	7.511E 01	1.208E 02	5.055E 02	
-1.251E-01	2.048E 03	4.968E 02	7.707E-02	7.205E 01	1.188E 02	4.972E 02	
-1.289E-01	2.049E 03	4.812E 02	7.956E-02	7.826E 01	1.151E 02	4.818E 02	
-1.575E-01	2.053E 03	4.667E 02	8.204E-02	9.447E 01	1.117E 02	4.675E 02	
-1.872E-01	2.053E 03	4.662E 02	8.212E-02	9.482E 01	1.116E 02	4.670E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(MM/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/°R)
1.3270E-01	1.8062E-01	3.0837E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/°R)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.234E-01	2.052E 03	4.696E 02	8.152E-02	9.071E 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.950E-01	2.052E 03	4.696E 02	8.153E-02	9.111E 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.669E-01	2.052E 03	4.696E 02	8.152E-02	9.080E 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.582E-01	2.052E 03	4.701E 02	8.144E-02	9.070E 01	1.125E 02	4.708E 02	
1.492E-01	2.052E 03	4.725E 02	8.103E-02	9.024E 01	1.131E 02	4.732E 02	
1.453E-01	2.052E 03	4.754E 02	8.054E-02	8.949E 01	1.138E 02	4.761E 02	
1.413E-01	2.052E 03	4.787E 02	7.998E-02	8.830E 01	1.146E 02	4.794E 02	
1.374E-01	2.051E 03	4.821E 02	7.942E-02	8.608E 01	1.153E 02	4.827E 02	
1.340E-01	2.051E 03	4.849E 02	7.895E-02	8.362E 01	1.160E 02	4.855E 02	
1.298E-01	2.050E 03	4.887E 02	7.834E-02	8.080E 01	1.167E 02	4.893E 02	
1.263E-01	2.050E 03	4.906E 02	7.804E-02	7.919E 01	1.174E 02	4.912E 02	
1.224E-01	2.050E 03	4.939E 02	7.752E-02	7.932E 01	1.181E 02	4.944E 02	
1.192E-01	2.050E 03	4.981E 02	7.687E-02	7.997E 01	1.192E 02	4.986E 02	
1.153E-01	2.050E 03	5.008E 02	7.645E-02	8.259E 01	1.198E 02	5.014E 02	
1.048E-01	2.051E 03	5.113E 02	7.488E-02	8.876E 01	1.223E 02	5.120E 02	
9.346E-02	2.052E 03	5.158E 02	7.423E-02	9.318E 01	1.234E 02	5.165E 02	
7.373E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.391E-02	9.621E 01	1.240E 02	5.188E 02	
4.822E-02	2.053E 03	5.195E 02	7.385E-02	9.604E 01	1.241E 02	5.192E 02	
2.274E-02	2.053E 03	5.185E 02	7.385E-02	9.696E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-3.443E-03	2.053E 03	5.135E 02	7.385E-02	9.690E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-2.909E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.391E-02	9.689E 01	1.240E 02	5.188E 02	
-4.473E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.392E-02	9.719E 01	1.240E 02	5.188E 02	
-6.092E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.392E-02	9.716E 01	1.240E 02	5.188E 02	
-7.657E-02	2.053E 03	5.171E 02	7.404E-02	9.635E 01	1.238E 02	5.179E 02	
-8.899E-02	2.052E 03	5.159E 02	7.423E-02	9.399E 01	1.234E 02	5.165E 02	
-1.014E-01	2.051E 03	5.113E 02	7.488E-02	8.941E 01	1.223E 02	5.120E 02	
-1.052E-01	2.051E 03	5.095E 02	7.515E-02	8.784E 01	1.219E 02	5.101E 02	
-1.090E-01	2.051E 03	5.054E 02	7.576E-02	8.547E 01	1.209E 02	5.060E 02	
-1.130E-01	2.050E 03	5.013E 02	7.638E-02	8.339E 01	1.199E 02	5.019E 02	
-1.171E-01	2.050E 03	4.985E 02	7.680E-02	8.093E 01	1.193E 02	4.991E 02	
-1.208E-01	2.050E 03	4.944E 02	7.745E-02	7.992E 01	1.183E 02	4.949E 02	
-1.249E-01	2.050E 03	4.911E 02	7.796E-02	8.022E 01	1.175E 02	4.916E 02	
-1.287E-01	2.050E 03	4.878E 02	7.849E-02	8.164E 01	1.167E 02	4.883E 02	
-1.333E-01	2.051E 03	4.835E 02	7.919E-02	8.462E 01	1.156E 02	4.841E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
2.5947E-01	1.9076E-01	3.1118E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.318E-01	2.052E 03	4.706E 02	8.136E-02	9.042E 01	1.126E 02	4.713E 02	
2.284E-01	2.052E 03	4.706E 02	8.136E-02	8.992E 01	1.126E 02	4.713E 02	
2.084E-01	2.052E 03	4.711E 02	8.127E-02	9.009E 01	1.127E 02	4.718E 02	
1.892E-01	2.052E 03	4.711E 02	8.127E-02	9.002E 01	1.127E 02	4.718E 02	
1.692E-01	2.052E 03	4.716E 02	8.119E-02	8.990E 01	1.129E 02	4.722E 02	
1.571E-01	2.052E 03	4.744E 02	8.070E-02	8.946E 01	1.135E 02	4.751E 02	
1.511E-01	2.052E 03	4.778E 02	8.014E-02	8.870E 01	1.143E 02	4.784E 02	
1.440E-01	2.051E 03	4.811E 02	7.958E-02	8.685E 01	1.151E 02	4.818E 02	
1.377E-01	2.051E 03	4.849E 02	7.895E-02	8.461E 01	1.160E 02	4.855E 02	
1.340E-01	2.050E 03	4.873E 02	7.857E-02	8.319E 01	1.166E 02	4.879E 02	
1.303E-01	2.050E 03	4.897E 02	7.819E-02	8.238E 01	1.172E 02	4.902E 02	
1.266E-01	2.050E 03	4.925E 02	7.775E-02	8.210E 01	1.178E 02	4.930E 02	
1.229E-01	2.050E 03	4.948E 02	7.738E-02	8.233E 01	1.184E 02	4.954E 02	
1.192E-01	2.050E 03	4.976E 02	7.695E-02	8.297E 01	1.190E 02	4.981E 02	
1.155E-01	2.050E 03	4.997E 02	7.659E-02	8.398E 01	1.196E 02	5.005E 02	
1.108E-01	2.051E 03	5.031E 02	7.611E-02	8.582E 01	1.204E 02	5.037E 02	
1.071E-01	2.051E 03	5.058E 02	7.569E-02	8.797E 01	1.210E 02	5.065E 02	
9.399E-02	2.052E 03	5.135E 02	7.456E-02	9.354E 01	1.229E 02	5.142E 02	
8.136E-02	2.053E 03	5.171E 02	7.404E-02	9.616E 01	1.238E 02	5.179E 02	
6.847E-02	2.053E 03	5.184E 02	7.385E-02	9.705E 01	1.241E 02	5.192E 02	
5.558E-02	2.053E 03	5.189E 02	7.379E-02	9.710E 01	1.242E 02	5.197E 02	
4.269E-02	2.053E 03	5.189E 02	7.379E-02	9.719E 01	1.242E 02	5.197E 02	
2.328E-02	2.053E 03	5.189E 02	7.379E-02	9.667E 01	1.242E 02	5.197E 02	
3.307E-03	2.053E 03	5.185E 02	7.385E-02	9.669E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-1.585E-02	2.053E 03	5.185E 02	7.385E-02	9.684E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-3.501E-02	2.053E 03	5.184E 02	7.385E-02	9.708E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-5.444E-02	2.053E 03	5.184E 02	7.385E-02	9.803E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-7.360E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.392E-02	9.765E 01	1.240E 02	5.188E 02	
-9.330E-02	2.052E 03	5.117E 02	7.482E-02	9.226E 01	1.225E 02	5.124E 02	
-1.130E-01	2.050E 03	4.990E 02	7.674E-02	8.389E 01	1.193E 02	4.995E 02	
-1.322E-01	2.051E 03	4.858E 02	7.881E-02	8.66 E 01	1.163E 02	4.865E 02	
-1.513E-01	2.053E 03	4.748E 02	8.063E-02	9.409E 01	1.136E 02	4.756E 02	
-1.635E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.120E-02	9.490E 01	1.129E 02	4.722E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
3.8727E-01	2.0098E-01	3.0803E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.397E-01	2.053E 03	4.710E 02	8.128E-02	9.354E 01	1.128E 02	4.718E 02	
2.126E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.120E-02	9.332E 01	1.128E 02	4.722E 02	
1.861E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.120E-02	9.315E 01	1.129E 02	4.722E 02	
1.711E-01	2.053E 03	4.730E 02	8.095E-02	9.320E 01	1.131E 02	4.737E 02	
1.621E-01	2.053E 03	4.744E 02	8.071E-02	9.270E 01	1.135E 02	4.751E 02	
1.521E-01	2.052E 03	4.777E 02	8.014E-02	9.146E 01	1.143E 02	4.784E 02	
1.427E-01	2.052E 03	4.830E 02	7.927E-02	8.928E 01	1.156E 02	4.836E 02	
1.334E-01	2.051E 03	4.877E 02	7.850E-02	8.617E 01	1.167E 02	4.883E 02	
1.240E-01	2.051E 03	4.924E 02	7.775E-02	8.440E 01	1.178E 02	4.930E 02	
1.153E-01	2.051E 03	4.989E 02	7.674E-02	8.499E 01	1.194E 02	4.995E 02	
1.056E-01	2.051E 03	5.044E 02	7.590E-02	8.782E 01	1.207E 02	5.051E 02	
9.635E-02	2.052E 03	5.090E 02	7.522E-02	9.115E 01	1.218E 02	5.097E 02	
8.715E-02	2.052E 03	5.140E 02	7.450E-02	9.388E 01	1.230E 02	5.147E 02	
6.900E-02	2.053E 03	5.189E 02	7.378E-02	9.602E 01	1.242E 02	5.197E 02	
5.085E-02	2.052E 03	5.198E 02	7.365E-02	9.570E 01	1.244E 02	5.206E 02	
3.245E-02	2.052E 03	5.198E 02	7.365E-02	9.567E 01	1.244E 02	5.206E 02	
1.302E-02	2.052E 03	5.203E 02	7.359E-02	9.543E 01	1.246E 02	5.210E 02	
-6.139E-03	2.052E 03	5.203E 02	7.359E-02	9.543E 01	1.245E 02	5.210E 02	
-2.476E-02	2.052E 03	5.198E 02	7.365E-02	9.526E 01	1.244E 02	5.206E 02	
-4.284E-02	2.052E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.563E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-6.173E-02	2.052E 03	5.185E 02	7.385E-02	9.592E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-8.116E-02	2.052E 03	5.149E 02	7.436E-02	9.392E 01	1.232E 02	5.156E 02	
-1.001E-01	2.051E 03	5.063E 02	7.563E-02	8.819E 01	1.211E 02	5.069E 02	
-1.187E-01	2.050E 03	4.957E 02	7.724E-02	8.354E 01	1.186E 02	4.963E 02	
-1.381E-01	2.051E 03	4.849E 02	7.896E-02	8.694E 01	1.160E 02	4.855E 02	
-1.573E-01	2.052E 03	4.763E 02	8.038E-02	9.150E 01	1.139E 02	4.770E 02	
-1.762E-01	2.053E 03	4.720E 02	8.112E-02	9.232E 01	1.129E 02	4.727E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
5.0880E-01	2.1070E-01	3.0997E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	PHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.605E-01	2.053E 03	4.710E 02	8.128E-02	9.325E 01	1.127E 02	4.718E 02	
2.226E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.120E-02	9.339E 01	1.128E 02	4.722E 02	
1.918E-01	2.053E 03	4.720E 02	8.117E-02	9.282E 01	1.129E 02	4.727E 02	
1.732E-01	2.053E 03	4.739E 02	8.079E-02	9.304E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.616E-01	2.053E 03	4.754E 02	8.054E-02	9.194E 01	1.138E 02	4.761E 02	
1.500E-01	2.052E 03	4.801E 02	7.975E-02	9.093E 01	1.149E 02	4.808E 02	
1.366E-01	2.051E 03	4.863E 02	7.873E-02	8.760E 01	1.164E 02	4.869E 02	
1.229E-01	2.051E 03	4.929E 02	7.768E-02	8.557E 01	1.179E 02	4.935E 02	
1.092E-01	2.051E 03	5.008E 02	7.646E-02	8.717E 01	1.198E 02	5.014E 02	
9.609E-02	2.052E 03	5.076E 02	7.543E-02	9.087E 01	1.214E 02	5.083E 02	
8.294E-02	2.052E 03	5.135E 02	7.456E-02	9.465E 01	1.229E 02	5.142E 02	
6.795E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.391E-02	9.664E 01	1.239E 02	5.188E 02	
5.295E-02	2.053E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.687E 01	1.243E 02	5.201E 02	
2.678E-02	2.053E 03	5.203E 02	7.359E-02	9.682E 01	1.245E 02	5.210E 02	
6.080E-04	2.053E 03	5.198E 02	7.366E-02	9.675E 01	1.244E 02	5.206E 02	
-2.476E-02	2.053E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.692E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-4.392E-02	2.053E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.692E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-6.308E-02	2.053E 03	5.175E 02	7.398E-02	9.663E 01	1.239E 02	5.183E 02	
-8.278E-02	2.052E 03	5.171E 02	7.476E-02	9.410E 01	1.226E 02	5.129E 02	
-1.022E-01	2.051E 03	5.030E 02	7.611E-02	8.850E 01	1.204E 02	5.037E 02	
-1.227E-01	2.051E 03	4.929E 02	7.768E-02	8.527E 01	1.179E 02	4.935E 02	
-1.419E-01	2.052E 03	4.830E 02	7.927E-02	8.850E 01	1.155E 02	4.836E 02	
-1.608E-01	2.053E 03	4.758E 02	8.047E-02	9.234E 01	1.139E 02	4.765E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
6.4076E-01	2.2126E-01	3.1009E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	PHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.813E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.120E-02	9.248E 01	1.128E 02	4.722E 02	
2.426E-01	2.053E 03	4.720E 02	8.112E-02	9.241E 01	1.129E 02	4.727E 02	
2.171E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.120E-02	9.199E 01	1.128E 02	4.722E 02	
1.911E-01	2.053E 03	4.725E 02	8.103E-02	9.211E 01	1.131E 02	4.732E 02	
1.782E-01	2.053E 03	4.735E 02	8.087E-02	9.194E 01	1.133E 02	4.742E 02	
1.658E-01	2.052E 03	4.758E 02	8.046E-02	9.169E 01	1.139E 02	4.765E 02	
1.566E-01	2.052E 03	4.787E 02	7.998E-02	9.071E 01	1.146E 02	4.794E 02	
1.479E-01	2.052E 03	4.816E 02	7.951E-02	8.939E 01	1.153E 02	4.822E 02	
1.395E-01	2.051E 03	4.849E 02	7.896E-02	8.767E 01	1.160E 02	4.855E 02	
1.295E-01	2.051E 03	4.901E 02	7.813E-02	8.633E 01	1.173E 02	4.907E 02	
1.208E-01	2.051E 03	4.933E 02	7.761E-02	8.580E 01	1.180E 02	4.940E 02	
1.124E-01	2.051E 03	4.975E 02	7.696E-02	8.661E 01	1.190E 02	4.981E 02	
1.037E-01	2.051E 03	5.021E 02	7.625E-02	8.853E 01	1.201E 02	5.028E 02	
9.267E-02	2.052E 03	5.081E 02	7.536E-02	9.161E 01	1.216E 02	5.088E 02	
8.057E-02	2.052E 03	5.126E 02	7.470E-02	9.429E 01	1.227E 02	5.133E 02	
6.716E-02	2.053E 03	5.162E 02	7.417E-02	9.617E 01	1.236E 02	5.170E 02	
4.743E-02	2.053E 03	5.198E 02	7.366E-02	9.666E 01	1.244E 02	5.206E 02	
2.678E-02	2.053E 03	5.198E 02	7.366E-02	9.654E 01	1.244E 02	5.206E 02	
8.777E-04	2.053E 03	5.189E 02	7.378E-02	9.645E 01	1.242E 02	5.197E 02	
-2.584E-02	2.053E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.656E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-5.363E-02	2.053E 03	5.175E 02	7.398E-02	9.668E 01	1.239E 02	5.183E 02	
-7.225E-02	2.053E 03	5.144E 02	7.443E-02	9.506E 01	1.231E 02	5.151E 02	
-9.141E-02	2.052E 03	5.071E 02	7.550E-02	9.225E 01	1.214E 02	5.078E 02	
-1.100E-01	2.051E 03	4.980E 02	7.689E-02	8.733E 01	1.191E 02	4.986E 02	
-1.376E-01	2.051E 03	4.863E 02	7.873E-02	8.748E 01	1.163E 02	4.869E 02	
-1.656E-01	2.052E 03	4.758E 02	8.046E-02	9.181E 01	1.138E 02	4.765E 02	
-1.953E-01	2.053E 03	4.725E 02	8.103E-02	9.266E 01	1.131E 02	4.732E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	PS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	NW	GAM	CP(BTU/HR)
7.8452F-01	2.3276F-01	3.1082F-01	2.0419F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

X(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.736F-01	2.052F 03	4.720F 02	8.111F-02	9.026E 01	1.129E 02	4.727E 02	
2.779F-01	2.052F 03	4.716F 02	8.119F-02	9.024F 01	1.128F 02	4.722E 02	
2.126F-01	2.052E 03	4.721F 02	3.111E-02	8.990E 01	1.129E 02	4.727E 02	
1.876F-01	2.052F 03	4.735F 02	8.086F-02	8.991E 01	1.133E 02	4.742E 02	
1.753F-01	2.052F 03	4.749F 02	8.062E-02	8.999E 01	1.136E 02	4.756E 02	
1.679F-01	2.052F 03	4.773F 02	8.022E-02	8.985E 01	1.142E 02	4.780E 02	
1.505F-01	2.052F 03	4.802F 02	7.974F-02	8.833F 01	1.149E 02	4.808E 02	
1.379F-01	2.051F 03	4.854F 02	7.888F-02	8.663E 01	1.161E 02	4.860E 02	
1.254F-01	2.051F 03	4.905F 02	7.805F-02	8.570E 01	1.174E 02	4.912E 02	
1.129F-01	2.051F 03	4.961F 02	7.717E-02	8.644F 01	1.188E 02	4.968E 02	
1.003F-01	2.051F 03	5.017F 02	7.632F-02	8.894E 01	1.201E 02	5.023E 02	
8.870F-02	2.052F 03	5.071F 02	7.550F-02	9.203E 01	1.214E 02	5.078E 02	
7.321F-02	2.053E 03	5.126E 02	7.470E-02	9.543E 01	1.226E 02	5.133E 02	
5.795F-02	2.053F 03	5.162F 02	7.417F-02	9.675F 01	1.235E 02	5.170E 02	
4.260F-02	2.053E 03	5.185F 02	7.385F-02	9.653E 01	1.241E 02	5.192E 02	
2.678F-02	2.053F 03	5.198F 02	7.366E-02	9.716E 01	1.244E 02	5.206E 02	
-4.249F-03	2.053E 03	5.189F 02	7.379E-02	9.740E 01	1.242E 02	5.197E 02	
-3.555F-02	2.053E 03	5.185F 02	7.385F-02	9.675E 01	1.241E 02	5.192E 02	
-6.713F-02	2.052E 03	5.144F 02	7.443E-02	9.546E 01	1.231E 02	5.151E 02	
-9.843F-02	2.052E 03	5.030F 02	7.611F-02	8.995F 01	1.204E 02	5.037E 02	
-1.307F-01	2.051E 03	4.896F 02	7.820E-02	8.623E 01	1.171E 02	4.902E 02	
-1.608F-01	2.052E 03	4.782F 02	8.006F-02	9.039E 01	1.144E 02	4.789E 02	
-1.932F-01	2.053E 03	4.725F 02	8.103F-02	9.211F 01	1.131E 02	4.732E 02	

X(FT)	PS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	NW	GAM	CP(BTU/HR)	
8.1373E-01	2.3506E-01	3.0998E-01	2.0419E 03	2.0970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.519E-01	2.052E 03	4.711F 02	8.127E-02	8.823E 01	1.128E 02	4.718E 02	
2.289E-01	2.052E 03	4.721F 02	8.111E-02	8.848E 01	1.129E 02	4.727E 02	
2.038E-01	2.052E 03	4.721F 02	8.110E-02	8.814E 01	1.129E 02	4.727E 02	
1.963E-01	2.052E 03	4.726F 02	8.102E-02	8.809F 01	1.131E 02	4.732E 02	
1.855E-01	2.052E 03	4.735E 02	8.086E-02	8.784E 01	1.133E 02	4.742E 02	
1.755E-01	2.052E 03	4.745E 02	8.070E-02	8.756F 01	1.135E 02	4.751E 02	
1.655E-01	2.051E 03	4.773F 02	8.021E-02	8.679E 01	1.142E 02	4.780E 02	
1.554E-01	2.051F 03	4.802E 02	7.973E-02	8.591E 01	1.149E 02	4.808E 02	
1.455E-01	2.051F 03	4.835E 02	7.919E-02	8.540E 01	1.157E 02	4.841E 02	
1.355E-01	2.051F 03	4.878F 02	7.850E-02	8.476E 01	1.167E 02	4.883E 02	
1.256E-01	2.051E 03	4.920E 02	7.783E-02	8.476E 01	1.177E 02	4.926E 02	
1.154E-01	2.051E 03	4.966E 02	7.710E-02	8.585F 01	1.188E 02	4.972E 02	
1.058E-01	2.051E 03	5.007F 02	7.646E-02	8.783E 01	1.198E 02	5.014E 02	
9.583E-02	2.052E 03	5.049E 02	7.584E-02	9.069E 01	1.208E 02	5.055E 02	
8.346E-02	2.052E 03	5.108F 02	7.496E-02	9.359E 01	1.223E 02	5.115E 02	
6.900E-02	2.052E 03	5.143E 02	7.437E-02	9.561E 01	1.232E 02	5.156E 02	
5.558E-02	2.053F 03	5.176F 02	7.398E-02	9.630E 01	1.239E 02	5.183E 02	
4.296E-02	2.053E 03	5.185E 02	7.385E-02	9.669E 01	1.241E 02	5.192E 02	
1.194E-02	2.053F 03	5.194F 02	7.372E-02	9.668E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-1.774E-02	2.053F 03	5.189F 02	7.378E-02	9.630E 01	1.243E 02	5.197E 02	
-4.716E-02	2.053F 03	5.171E 02	7.404E-02	9.625E 01	1.238E 02	5.179E 02	
-6.605E-02	2.052E 03	5.135E 02	7.456E-02	9.518E 01	1.229E 02	5.142E 02	
-8.494E-02	2.052E 03	5.076F 02	7.543E-02	9.214E 01	1.215E 02	5.083E 02	
-1.078E-01	2.051F 03	4.998F 02	7.660E-02	8.732E 01	1.196E 02	5.005E 02	
-1.230E-01	2.051E 03	4.910E 02	7.797E-02	8.488E 01	1.174E 02	4.916E 02	
-1.419E-01	2.051F 03	4.840E 02	7.911E-02	8.615E 01	1.158E 02	4.846E 02	
-1.602E-01	2.052E 03	4.783F 02	8.005E-02	8.775E 01	1.144E 02	4.789E 02	
-1.842E-01	2.052E 03	4.725E 02	8.103E-02	8.913E 01	1.131E 02	4.732E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	PS(PSF)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
9.0684E-01	2.4255E-01	3.0988E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
3.000E-01	2.052E 03	4.725E 02	8.103E-02	8.940E 01	1.131E 02	4.732E 02	
2.642E-01	2.052E 03	4.721E 02	8.111E-02	8.905E 01	1.129E 02	4.727E 02	
2.289E-01	2.052E 03	4.721E 02	8.111E-02	8.887E 01	1.130E 02	4.727E 02	
2.050E-01	2.052E 03	4.730E 02	8.094E-02	8.878E 01	1.131E 02	4.737E 02	
1.792E-01	2.052E 03	4.749E 02	8.062E-02	8.850E 01	1.136E 02	4.756E 02	
1.658E-01	2.051E 03	4.778E 02	8.013E-02	8.743E 01	1.143E 02	4.784E 02	
1.574E-01	2.051E 03	4.792E 02	7.989E-02	8.696E 01	1.146E 02	4.799E 02	
1.495E-01	2.051E 03	4.816E 02	7.950E-02	8.658E 01	1.153E 02	4.822E 02	
1.408E-01	2.051E 03	4.849E 02	7.896E-02	8.601E 01	1.160E 02	4.855E 02	
1.287E-01	2.051E 03	4.896E 02	7.820E-02	8.485E 01	1.172E 02	4.902E 02	
1.156E-01	2.051E 03	4.952E 02	7.732E-02	8.573E 01	1.185E 02	4.958E 02	
1.037E-01	2.051E 03	5.007E 02	7.646E-02	8.789E 01	1.198E 02	5.014E 02	
9.162E-02	2.052E 03	5.053E 02	7.577E-02	9.092E 01	1.209E 02	5.060E 02	
7.978E-02	2.052E 03	5.103E 02	7.503E-02	9.375E 01	1.221E 02	5.110E 02	
6.889E-02	2.052E 03	5.144E 02	7.443E-02	9.551E 01	1.231E 02	5.151E 02	
5.479E-02	2.053E 03	5.171E 02	7.404E-02	9.601E 01	1.238E 02	5.179E 02	
2.678E-02	2.053E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.654E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-4.714E-04	2.053E 03	5.194E 02	7.372E-02	9.656E 01	1.243E 02	5.201E 02	
-2.908E-02	2.053E 03	5.189E 02	7.378E-02	9.633E 01	1.242E 02	5.197E 02	
-5.606E-02	2.053E 03	5.157E 02	7.424E-02	9.605E 01	1.234E 02	5.165E 02	
-9.195E-02	2.052E 03	5.053E 02	7.577E-02	9.050E 01	1.209E 02	5.060E 02	
-1.276E-01	2.051E 03	4.906E 02	7.805E-02	8.510E 01	1.173E 02	4.912E 02	
-1.632E-01	2.051E 03	4.787E 02	7.997E-02	8.758E 01	1.146E 02	4.794E 02	
-1.937E-01	2.052E 03	4.740E 02	8.078E-02	8.932E 01	1.134E 02	4.746E 02	

X(FT)	00	PS(FT)	00	WJ(M/SEC)	01	PS(PSF)	03	MW	01	GAM	00	CP(BTU/HR)	01
1.0107E	00	2.5085E	-01	3.480E	-01	2.0419E	03	2.8970E	01	1.4000E	00	2.4000E	-01
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)		RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)		TT(R)		UADJ(FT/SEC)			
2.707E-01	2.052E 03	4.725E 02		8.102E-02	8.902E 01	1.131E 02		4.732E 02					
2.355E-01	2.052E 03	4.725E 02		8.102E-02	8.898E 01	1.131E 02		4.732E 02					
2.029E-01	2.052E 03	4.730E 02		8.094E-02	8.820E 01	1.132E 02		4.737E 02					
1.755E-01	2.052E 03	4.759E 02		8.045E-02	8.797E 01	1.139E 02		4.765E 02					
1.676E-01	2.051E 03	4.769E 02		8.029E-02	8.753E 01	1.141E 02		4.775E 02					
1.590E-01	2.051E 03	4.792E 02		7.989E-02	8.747E 01	1.146E 02		4.799E 02					
1.513E-01	2.051E 03	4.811E 02		7.958E-02	8.688E 01	1.151E 02		4.818E 02					
1.427E-01	2.051E 03	4.840E 02		7.911E-02	8.605E 01	1.158E 02		4.846E 02					
1.350E-01	2.051E 03	4.873E 02		7.858E-02	8.586E 01	1.166E 02		4.879E 02					
1.200E-01	2.051E 03	4.920E 02		7.783E-02	8.571E 01	1.178E 02		4.926E 02					
1.050E-01	2.051E 03	4.989E 02		7.674E-02	8.770E 01	1.194E 02		4.995E 02					
9.083E-02	2.052E 03	5.049E 02		7.584E-02	9.089E 01	1.208E 02		5.055E 02					
7.634E-02	2.052E 03	5.099E 02		7.510E-02	9.369E 01	1.220E 02		5.106E 02					
5.663E-02	2.053E 03	5.157E 02		7.424E-02	9.588E 01	1.234E 02		5.165E 02					
2.949E-02	2.053E 03	5.189E 02		7.378E-02	9.614E 01	1.242E 02		5.197E 02					
1.414E-03	2.053E 03	5.194E 02		7.372E-02	9.643E 01	1.243E 02		5.201E 02					
-3.258E-02	2.053E 03	5.185E 02		7.385E-02	9.647E 01	1.241E 02		5.192E 02					
-6.659E-02	2.052E 03	5.121E 02		7.476E-02	9.477E 01	1.226E 02		5.129E 02					
-1.011E-01	2.051E 03	5.007E 02		7.646E-02	8.834E 01	1.198E 02		5.014E 02					
-1.351E-01	2.051E 03	4.877E 02		7.850E-02	8.538E 01	1.167E 02		4.883E 02					
-1.689E-01	2.051E 03	4.773E 02		8.021E-02	8.723E 01	1.142E 02		4.780E 02					
-1.972E-01	2.052E 03	4.735E 02		8.086E-02	8.837E 01	1.133E 02		4.742E 02					

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SFC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.2848E 00	2.7278E-01	3.1053E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.518E-01	2.052E 03	4.726E 02	8.102E-02	8.852E 01	1.131E 02	4.732E 02	
2.263E-01	2.052E 03	4.730E 02	8.094E-02	8.841E 01	1.132E 02	4.737E 02	
2.078E-01	2.052E 03	4.740E 02	8.078E-02	8.829E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.753E-01	2.052E 03	4.768E 02	8.029E-02	8.772E 01	1.141E 02	4.775E 02	
1.605E-01	2.051E 03	4.792E 02	7.989E-02	8.671E 01	1.146E 02	4.799E 02	
1.455E-01	2.051E 03	4.835E 02	7.919E-02	8.620E 01	1.157E 02	4.841E 02	
1.308E-01	2.051E 03	4.877E 02	7.850E-02	8.629E 01	1.167E 02	4.883E 02	
1.161E-01	2.051E 03	4.929E 02	7.768E-02	8.716E 01	1.179E 02	4.935E 02	
1.008E-01	2.051E 03	4.993E 02	7.668E-02	8.933E 01	1.195E 02	5.000E 02	
8.610E-02	2.052E 03	5.044E 02	7.591E-02	9.188E 01	1.207E 02	5.051E 02	
7.110E-02	2.052E 03	5.089E 02	7.523E-02	9.361E 01	1.218E 02	5.097E 02	
4.664E-02	2.053E 03	5.157E 02	7.424E-02	9.592E 01	1.234E 02	5.165E 02	
1.977E-02	2.053E 03	5.180E 02	7.391E-02	9.634E 01	1.239E 02	5.180E 02	
-7.758E-03	2.053E 03	5.180E 02	7.391E-02	9.628E 01	1.240E 02	5.180E 02	
-3.420E-02	2.052E 03	5.167E 02	7.411E-02	9.561E 01	1.236E 02	5.174E 02	
-6.497E-02	2.052E 03	5.103E 02	7.503E-02	9.391E 01	1.221E 02	5.110E 02	
-9.546E-02	2.051E 03	5.007E 02	7.646E-02	8.934E 01	1.198E 02	5.014E 02	
-1.265E-01	2.051E 03	4.905E 02	7.805E-02	8.618E 01	1.174E 02	4.912E 02	
-1.562E-01	2.051E 03	4.807E 02	7.966E-02	8.675E 01	1.150E 02	4.813E 02	
-1.851E-01	2.052E 03	4.759E 02	8.046E-02	8.849E 01	1.139E 02	4.765E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.5318E 00	2.9254E-01	3.1056E-01	2.0419F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.587E-01	2.051E 03	4.735E 02	8.086E-02	8.716E 01	1.133E 02	4.742E 02	
2.266E-01	2.052E 03	4.730E 02	8.094E-02	8.743E 01	1.132E 02	4.737E 02	
1.958E-01	2.051E 03	4.740E 02	8.078E-02	8.716E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.703E-01	2.051E 03	4.773E 02	8.021E-02	8.711E 01	1.142E 02	4.780E 02	
1.545E-01	2.051E 03	4.807E 02	7.966E-02	8.703E 01	1.150E 02	4.813E 02	
1.397E-01	2.051E 03	4.844E 02	7.904E-02	8.654E 01	1.159E 02	4.851E 02	
1.232E-01	2.051E 03	4.896E 02	7.820E-02	8.697E 01	1.171E 02	4.902E 02	
1.071E-01	2.051E 03	4.943E 02	7.746E-02	8.746E 01	1.183E 02	4.949E 02	
9.188E-02	2.051E 03	4.993E 02	7.668E-02	8.951E 01	1.195E 02	5.000E 02	
7.264E-02	2.052E 03	5.057E 02	7.571E-02	9.258E 01	1.211E 02	5.065E 02	
5.321E-02	2.052E 03	5.112E 02	7.490E-02	9.522E 01	1.224E 02	5.120E 02	
3.407E-02	2.053E 03	5.148E 02	7.437E-02	9.584E 01	1.233E 02	5.156E 02	
1.356E-02	2.053E 03	5.167E 02	7.411E-02	9.600E 01	1.237E 02	5.174E 02	
-6.678E-03	2.053E 03	5.162E 02	7.417E-02	9.624E 01	1.236E 02	5.170E 02	
-2.642E-02	2.052E 03	5.157E 02	7.424E-02	9.571E 01	1.234E 02	5.165E 02	
-4.689E-02	2.052E 03	5.121E 02	7.476E-02	9.514E 01	1.226E 02	5.129E 02	
-7.441E-02	2.052E 03	5.057E 02	7.571E-02	9.261E 01	1.210E 02	5.065E 02	
-1.022E-01	2.051E 03	4.980E 02	7.699E-02	8.855E 01	1.191E 02	4.986E 02	
-1.297E-01	2.051E 03	4.891E 02	7.828E-02	8.593E 01	1.170E 02	4.898E 02	
-1.570E-01	2.051E 03	4.811E 02	7.958E-02	8.593E 01	1.151E 02	4.818E 02	
-1.842E-01	2.051E 03	4.769E 02	8.029E-02	8.700E 01	1.141E 02	4.775E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, TRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.7770E 00	3.1216E-01	3.0800E-01	2.0419E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.568E-01	2.052E 03	4.749E 02	8.062E-02	8.957E 01	1.136E 02	4.756E 02	
2.252E-01	2.052E 03	4.744E 02	8.070E-02	8.937E 01	1.135E 02	4.751E 02	
1.947E-01	2.052E 03	4.759E 02	8.046E-02	8.917E 01	1.138E 02	4.765E 02	
1.774E-01	2.052E 03	4.773E 02	8.022E-02	8.881E 01	1.142E 02	4.780E 02	
1.595E-01	2.052E 03	4.811E 02	7.958E-02	8.805E 01	1.151E 02	4.818E 02	
1.419E-01	2.051E 03	4.844E 02	7.904E-02	8.715E 01	1.159E 02	4.851E 02	
1.245E-01	2.051E 03	4.896E 02	7.820E-02	8.671E 01	1.171E 02	4.902E 02	
1.064E-01	2.051E 03	4.947E 02	7.739E-02	8.752E 01	1.184E 02	4.954E 02	
8.899E-02	2.052E 03	4.998E 02	7.661E-02	8.968E 01	1.196E 02	5.005E 02	
7.136E-02	2.052E 03	5.048E 02	7.584E-02	9.225E 01	1.208E 02	5.055E 02	
5.400E-02	2.052E 03	5.098E 02	7.510E-02	9.422E 01	1.220E 02	5.106E 02	
3.650E-02	2.052E 03	5.155E 02	7.457E-02	9.542E 01	1.229E 02	5.142E 02	
1.842E-02	2.053E 03	5.148E 02	7.437E-02	9.598E 01	1.233E 02	5.156E 02	
3.381E-04	2.052E 03	5.148E 02	7.437E-02	9.555E 01	1.233E 02	5.156E 02	
-2.098E-02	2.052E 03	5.135E 02	7.456E-02	9.521E 01	1.229E 02	5.142E 02	
-5.202E-02	2.052E 03	5.094E 02	7.516E-02	9.407E 01	1.219E 02	5.101E 02	
-8.332E-02	2.052E 03	5.012E 02	7.640E-02	9.113E 01	1.199E 02	5.019E 02	
-1.149E-01	2.051E 03	4.924E 02	7.776E-02	8.812E 01	1.178E 02	4.930E 02	
-1.465E-01	2.051E 03	4.835E 02	7.919E-02	8.617E 01	1.156E 02	4.841E 02	
-1.786E-01	2.051E 03	4.778E 02	8.013E-02	8.696E 01	1.143E 02	4.784E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.9597E 00	3.2678E-01	3.0800E-01	2.0419E 03	2.8570E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.847E-01	2.052E 03	4.759E 02	8.046E-02	8.846E 01	1.139E 02	4.765E 02	
2.523E-01	2.052E 03	4.754E 02	8.054E-02	9.021E 01	1.138E 02	4.761E 02	
2.195E-01	2.052E 03	4.749E 02	8.062E-02	9.118E 01	1.136E 02	4.756E 02	
1.866E-01	2.052E 03	4.778E 02	8.014E-02	8.992E 01	1.143E 02	4.784E 02	
1.682E-01	2.052E 03	4.806E 02	7.966E-02	8.952E 01	1.150E 02	4.813E 02	
1.498E-01	2.052E 03	4.839E 02	7.912E-02	8.912E 01	1.158E 02	4.846E 02	
1.313E-01	2.052E 03	4.877E 02	7.851E-02	8.877E 01	1.167E 02	4.883E 02	
1.129E-01	2.052E 03	4.919E 02	7.784E-02	8.964E 01	1.177E 02	4.926E 02	
9.478E-02	2.052E 03	4.984E 02	7.682E-02	9.099E 01	1.193E 02	4.991E 02	
7.689E-02	2.052E 03	5.025E 02	7.619E-02	9.240E 01	1.203E 02	5.032E 02	
5.795E-02	2.052E 03	5.080E 02	7.537E-02	9.380E 01	1.216E 02	5.088E 02	
3.893E-02	2.052E 03	5.112E 02	7.490E-02	9.447E 01	1.223E 02	5.120E 02	
1.977E-02	2.052E 03	5.126E 02	7.470E-02	9.481E 01	1.227E 02	5.133E 02	
3.381E-04	2.052E 03	5.135E 02	7.456E-02	9.490E 01	1.229E 02	5.142E 02	
-1.882E-02	2.052E 03	5.112E 02	7.490E-02	9.441E 01	1.224E 02	5.120E 02	
-3.798E-02	2.052E 03	5.089E 02	7.523E-02	9.431E 01	1.218E 02	5.097E 02	
-7.522E-02	2.052E 03	5.011E 02	7.640E-02	9.208E 01	1.199E 02	5.019E 02	
-1.135E-01	2.051E 03	4.910E 02	7.798E-02	8.869E 01	1.175E 02	4.916E 02	
-1.508E-01	2.052E 03	4.825E 02	7.935E-02	8.861E 01	1.155E 02	4.832E 02	
-1.807E-01	2.052E 03	4.778E 02	8.014E-02	8.959E 01	1.143E 02	4.784E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
7.3515F-03	1.7059F-01	1.0017E 00	2.0434F 03	2.8970E 01	1.4030E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.972F-01	2.056F 03	4.96CF 02	7.724E-02	1.038E 02	1.188E 02	4.969E 02	1.038E 02
1.760F-01	2.056E 03	4.960E 02	7.724E-02	1.035E 02	1.188E 02	4.969E 02	.035E 02
1.545F-01	2.056E 03	4.960E 02	7.724E-02	1.034E 02	1.188E 02	4.969E 02	.034E 02
1.399F-01	2.056E 03	4.970F 02	7.709F-02	1.028F 02	1.189E 02	4.979E 02	1.028E 02
1.337F-01	2.055F 03	4.985F 02	7.687E-02	1.002F 02	1.193E 02	4.993E 02	1.002E 02
1.313F-01	2.055E 03	5.003F 02	7.659E-02	9.903E 01	1.198E 02	5.012E 02	9.901E 01
1.289F-01	2.054E 03	5.027F 02	7.621E-02	9.536E 01	1.203E 02	5.035E 02	9.532E 01
1.265F-01	2.053E 03	5.065F 02	7.564E-02	9.076E 01	1.212E 02	5.072E 02	9.070E 01
1.242F-01	2.064F 03	5.136F 02	7.460E-02	1.323E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.325E 02
1.232F-01	2.072F 03	5.14CF 02	7.455E-02	1.567F 02	1.233E 02	5.160E 02	1.570E 02
1.210F-01	2.098F 03	5.194E 02	7.377E-02	2.183F 02	1.251E 02	5.233E 02	2.189E 02
1.195F-01	2.109E 03	5.213F 02	7.349F-02	2.379F 02	1.257E 02	5.261E 02	2.386E 02
1.162F-01	2.117F 03	5.221F 02	7.338E-02	2.521E 02	1.261E 02	5.274E 02	2.529E 02
1.140F-01	2.124E 03	5.225F 02	7.332E-02	2.638E 02	1.263E 02	5.283E 02	2.646E 02
1.116E-01	2.130E 03	5.225F 02	7.332F-02	2.738E 02	1.264E 02	5.288E 02	2.747E 02
1.092F-01	2.136F 03	5.230E 02	7.326E-02	2.832E 02	1.266E 02	5.297E 02	2.841E 02
1.070F-01	2.139E 03	5.228F 02	7.329E-02	2.876E 02	1.266E 02	5.297E 02	2.886E 02
1.048F-01	2.143E 03	5.221E 02	7.339E-02	2.926E 02	1.264E 02	5.292E 02	2.936E 02
1.028F-01	2.146F 03	5.223F 02	7.335F-02	2.973E 02	1.266E 02	5.297E 02	2.983E 02
1.006F-01	2.147E 03	5.227E 02	7.331E-02	2.995E 02	1.268E 02	5.301E 02	3.005E 02
9.836F-02	2.149E 03	5.226F 02	7.332E-02	3.013E 02	1.267E 02	5.301E 02	3.024E 02
8.918F-02	2.150E 03	5.229F 02	7.327E-02	3.040F 02	1.268E 02	5.306E 02	3.050E 02
6.238F-02	2.150F 03	5.220F 02	7.339F-02	3.030E 02	1.266E 02	5.297E 02	3.040E 02
4.420F-02	2.149E 03	5.230E 02	7.326E-02	3.019E 02	1.268E 02	5.306E 02	3.029E 02
2.619F-02	2.148E 03	5.235F 02	7.319E-02	3.012E 02	1.269E 02	5.310E 02	3.022E 02
7.397F-03	2.148E 03	5.225E 02	7.319E-02	3.014E 02	1.269E 02	5.310E 02	3.024E 02
-2.101F-02	2.149E 03	5.230E 02	7.326E-02	3.020E 02	1.268E 02	5.306E 02	
-4.886E-02	2.150E 03	5.234E 02	7.320E-02	3.031F 02	1.269E 02	5.310E 02	
-6.814F-02	2.149E 03	5.234E 02	7.320F-02	3.025E 02	1.269E 02	5.310E 02	
-8.754F-02	2.150F 03	5.234E 02	7.321E-02	3.034E 02	1.269E 02	5.310E 02	
-9.666F-02	2.149F 03	5.221F 02	7.338F-02	3.017F 02	1.266E 02	5.297E 02	
-1.065E-01	2.138F 03	5.224F 02	7.334E-02	2.866E 02	1.265E 02	5.292E 02	
-1.087F-01	2.133E 03	5.219E 02	7.342E-02	2.784E 02	1.263E 02	5.283E 02	
-1.103F-01	2.126E 03	5.219F 02	7.341E-02	2.674E 02	1.261E 02	5.279E 02	
-1.122F-01	2.121F 03	5.219E 02	7.342E-02	2.584E 02	1.260E 02	5.274E 02	
-1.145F-01	2.113E 03	5.220F 02	7.340F-02	2.450E 02	1.259E 02	5.270E 02	
-1.169F-01	2.101E 03	5.196E 02	7.374E-02	2.238E 02	1.251E 02	5.238E 02	
-1.191E-01	2.078E 03	5.144E 02	7.448E-02	1.723F 02	1.236E 02	5.169E 02	
-1.211E-01	2.053E 03	5.065E 02	7.564E-02	9.055E 01	1.212E 02	5.072E 02	
-1.237F-01	2.054E 03	5.004E 02	7.656E-02	9.296E 01	1.198E 02	5.012E 02	
-1.257F-01	2.055E 03	4.976E 02	7.701E-02	9.759E 01	1.191E 02	4.983E 02	
-1.352F-01	2.056E 03	4.932E 02	7.768F-02	1.025E 02	1.181E 02	4.941E 02	
-1.445F-01	2.056E 03	4.928F 02	7.776E-02	1.032E 02	1.179E 02	4.936E 02	
-1.516E-01	2.056E 03	4.928E 02	7.776E-02	1.036E 02	1.179E 02	4.936E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(MP/SEC)	PS(PSF)	MW	GAN	CP(BTU/HR)
1.2591E-01	1.8007E-01	1.0014E 00	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4009E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MP/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UAQJ(FT/SEC)
1.849F-01	2.056E 03	4.975E 02	7.695E-02	1.039E 02	1.192E 02	4.988E 02	1.039E 02
1.620F-01	2.056E 03	4.984E 02	7.688E-02	1.038E 02	1.193E 02	4.993E 02	1.038E 02
1.503F-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673F-02	1.040E 02	1.196E 02	5.002E 02	1.040E 02
1.427F-01	2.057E 03	5.026E 02	7.624E-02	1.065E 02	1.205F 02	5.035E 02	1.065E 02
1.388F-01	2.058E 03	5.057E 02	7.575E-02	1.113E 02	1.211E 02	5.068E 02	1.113E 02
1.351F-01	2.060E 03	5.093F 02	7.524E-02	1.206E 02	1.220E 02	5.105E 02	1.206E 02
1.331F-01	2.062E 03	5.114E 02	7.492E-02	1.279E 02	1.226E 02	5.128E 02	1.279E 02
1.302F-01	2.066E 03	5.130E 02	7.469E-02	1.409E 02	1.230E 02	5.146E 02	1.409E 02
1.280F-01	2.070E 03	5.145F 02	7.446E-02	1.520E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.520E 02
1.260E-01	2.075E 03	5.16CF 02	7.425E-02	1.655E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.655E 02
1.240E-01	2.081E 03	5.170E 02	7.411E-02	1.800E 02	1.242E 02	5.197E 02	1.800E 02
1.212E-01	2.090E 03	5.186F 02	7.388E-02	2.011E 02	1.248E 02	5.220E 02	2.011E 02
1.188E-01	2.099E 03	5.198F 02	7.371E-02	2.194E 02	1.252E 02	5.238E 02	2.194E 02
1.168E-01	2.108E 03	5.205E 02	7.361E-02	2.357E 02	1.255E 02	5.251E 02	2.357E 02
1.147F-01	2.115E 03	5.209E 02	7.355F-02	2.488E 02	1.257E 02	5.261E 02	2.488E 02
1.126E-01	2.123E 03	5.222E 02	7.338E-02	2.620E 02	1.261E 02	5.279E 02	2.620E 02
1.104F-01	2.129E 03	5.226E 02	7.331E-02	2.719E 02	1.264E 02	5.288E 02	2.719E 02
1.083F-01	2.134F 03	5.240E 02	7.311E-02	2.805E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.805E 02
1.062F-01	2.138E 03	5.251E 02	7.296E-02	2.865E 02	1.271E 02	5.319E 02	2.865E 02
1.035E-01	2.143F 03	5.252E 02	7.295E-02	2.934E 02	1.273E 02	5.324E 02	2.934E 02
1.014E-01	2.145E 03	5.255E 02	7.291E-02	2.973E 02	1.274E 02	5.328E 02	2.973E 02
9.893F-02	2.147E 03	5.258E 02	7.287E-02	3.003E 02	1.274E 02	5.333E 02	3.003E 02
9.661F-02	2.149E 03	5.261E 02	7.283E-02	3.028E 02	1.276E 02	5.337E 02	3.028E 02
9.296F-02	2.150E 03	5.265E 02	7.278E-02	3.047E 02	1.277E 02	5.342E 02	3.047E 02
6.500F-02	2.150E 03	5.265E 02	7.277E-02	3.042E 02	1.277E 02	5.342E 02	3.042E 02
4.809F-02	2.149E 03	5.270E 02	7.270E-02	3.034E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.034E 02
3.096E-02	2.149E 03	5.270E 02	7.270E-02	3.027E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.027E 02
1.289F-02	2.149E 03	5.275E 02	7.264E-02	3.030E 02	1.279E 02	5.351E 02	3.030E 02
-1.175E-02	2.149E 03	5.270E 02	7.270E-02	3.030E 02	1.278E 02	5.346E 02	
-3.601E-02	2.149E 03	5.270E 02	7.270E-02	3.028E 02	1.278E 02	5.346E 02	
-6.038F-02	2.149E 03	5.270E 02	7.271E-02	3.038E 02	1.278E 02	5.346E 02	
-8.426E-02	2.150E 03	5.274E 02	7.265E-02	3.051E 02	1.279E 02	5.351E 02	
-9.680F-02	2.148E 03	5.258E 02	7.287E-02	3.009E 02	1.274E 02	5.333E 02	
-9.862F-02	2.146E 03	5.259E 02	7.286E-02	2.986E 02	1.274E 02	5.333E 02	
-1.009F-01	2.143E 03	5.252E 02	7.295E-02	2.939E 02	1.273E 02	5.324E 02	
-1.034E-01	2.139E 03	5.246E 02	7.304E-02	2.883E 02	1.271E 02	5.315E 02	
-1.057E-01	2.133E 03	5.228E 02	7.329E-02	2.787E 02	1.264E 02	5.292E 02	
-1.081E-01	2.126E 03	5.219E 02	7.342E-02	2.681E 02	1.262E 02	5.279E 02	
-1.100E-01	2.120E 03	5.210E 02	7.354E-02	2.567E 02	1.258E 02	5.265E 02	
-1.116E-01	2.112E 03	5.202E 02	7.365E-02	2.439E 02	1.255E 02	5.251E 02	
-1.137E-01	2.103E 03	5.199E 02	7.369E-02	2.272E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-1.159E-01	2.095E 03	5.191E 02	7.380E-02	2.117E 02	1.250E 02	5.229E 02	
-1.181E-01	2.086E 03	5.175E 02	7.404E-02	1.925E 02	1.244E 02	5.206E 02	
-1.202F-01	2.079E 03	5.166E 02	7.416E-02	1.760E 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.225E-01	2.072E 03	5.153E 02	7.435E-02	1.568E 02	1.237E 02	5.174E 02	
-1.253E-01	2.066E 03	5.134E 02	7.462E-02	1.401E 02	1.231E 02	5.151E 02	
-1.272E-01	2.063E 03	5.118E 02	7.486E-02	1.294E 02	1.226E 02	5.132E 02	
-1.293F-01	2.061E 03	5.102E 02	7.510E-02	1.211E 02	1.223E 02	5.114E 02	
-1.361E-01	2.057E 03	5.030E 02	7.617E-02	1.067E 02	1.204E 02	5.040E 02	
-1.493F-01	2.056E 03	4.979E 02	7.695E-02	1.034E 02	1.192E 02	4.988E 02	
-1.626F-01	2.056E 03	4.975E 02	7.695E-02	1.037E 02	1.192E 02	4.988E 02	
-1.752F-01	2.056E 03	4.970E 02	7.709E-02	1.037E 02	1.189E 02	4.979E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
2.5250E-01	1.9020F-01	1.0010E 00	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.100E-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673F-02	1.038E 02	1.196E 02	5.002E 02	1.038E 02
1.803E-01	2.056E 03	4.989E 02	7.680E-02	1.037E 02	1.194E 02	4.998E 02	1.037E 02
1.647E-01	2.056E 03	5.003F 02	7.659E-02	1.043E 02	1.198E 02	5.012E 02	1.043E 02
1.572E-01	2.057E 03	5.021F 02	7.631E-02	1.061E 02	1.202E 02	5.030E 02	1.061E 02
1.487E-01	2.059E 03	5.071E 02	7.556E-02	1.139E 02	1.214E 02	5.081E 02	1.139E 02
1.439E-01	2.061E 03	5.092E 02	7.524E-02	1.232E 02	1.220E 02	5.105E 02	1.232E 02
1.401E-01	2.063E 03	5.123F 02	7.480E-02	1.314E 02	1.228E 02	5.137E 02	1.314E 02
1.357E-01	2.067E 03	5.147E 02	7.443E-02	1.437E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.437E 02
1.314E-01	2.072E 03	5.162E 02	7.422E-02	1.586E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.586E 02
1.272E-01	2.079E 03	5.176E 02	7.403E-02	1.753E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.753E 02
1.231E-01	2.087E 03	5.179E 02	7.398E-02	1.937E 02	1.246E 02	5.210E 02	1.937E 02
1.194E-01	2.096E 03	5.195E 02	7.375E-02	2.134E 02	1.251E 02	5.233E 02	2.134E 02
1.147E-01	2.108E 03	5.210E 02	7.355E-02	2.361E 02	1.256E 02	5.256E 02	2.361E 02
1.106E-01	2.120E 03	5.219E 02	7.341E-02	2.568E 02	1.261E 02	5.274E 02	2.568E 02
1.061E-01	2.130E 03	5.230E 02	7.327E-02	2.746E 02	1.265E 02	5.292E 02	2.746E 02
1.024E-01	2.137E 03	5.238E 02	7.314E-02	2.846E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.846E 02
9.822E-02	2.143E 03	5.252E 02	7.295E-02	2.943E 02	1.273E 02	5.324E 02	2.943E 02
9.391E-02	2.147E 03	5.253E 02	7.293E-02	3.003E 02	1.273E 02	5.328E 02	3.003E 02
8.971F-02	2.149E 03	5.265E 02	7.277E-02	3.032E 02	1.277E 02	5.342E 02	3.032E 02
8.126E-02	2.150E 03	5.273E 02	7.266E-02	3.053E 02	1.279E 02	5.351E 02	3.053E 02
7.247E-02	2.150E 03	5.274E 02	7.265E-02	3.047E 02	1.279E 02	5.351E 02	3.047E 02
6.026F-02	2.150E 03	5.274E 02	7.265E-02	3.042E 02	1.279E 02	5.351E 02	3.042E 02
4.738E-02	2.149E 03	5.279E 02	7.258E-02	3.036E 02	1.280E 02	5.355E 02	3.036E 02
3.484F-02	2.149E 03	5.283E 02	7.252E-02	3.033E 02	1.281E 02	5.360E 02	3.033E 02
1.517E-02	2.149E 03	5.284E 02	7.252E-02	3.031E 02	1.281E 02	5.360E 02	3.031E 02
-1.346F-02	2.149E 03	5.279E 02	7.258E-02	3.032E 02	1.280E 02	5.355E 02	
-4.120E-02	2.149E 03	5.279E 02	7.258E-02	3.035E 02	1.280E 02	5.355E 02	
-6.922E-02	2.150E 03	5.283E 02	7.253E-02	3.046E 02	1.281E 02	5.360E 02	
-8.762E-02	2.149E 03	5.266E 02	7.277E-02	3.031E 02	1.277E 02	5.342E 02	
-1.005E-01	2.137E 03	5.230E 02	7.327E-02	2.844E 02	1.266E 02	5.297E 02	
-1.051E-01	2.127E 03	5.223E 02	7.336E-02	2.695E 02	1.263E 02	5.283E 02	
-1.094E-01	2.116E 03	5.208E 02	7.356E-02	2.504E 02	1.258E 02	5.261E 02	
-1.132E-01	2.105E 03	5.189E 02	7.384E-02	2.303E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-1.175E-01	2.094E 03	5.188E 02	7.385E-02	2.082E 02	1.248E 02	5.224E 02	
-1.220E-01	2.083E 03	5.177E 02	7.401E-02	1.852E 02	1.244E 02	5.206E 02	
-1.260E-01	2.075E 03	5.166E 02	7.425E-02	1.648E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-1.302E-01	2.069E 03	5.146E 02	7.445E-02	1.482E 02	1.234E 02	5.165E 02	
-1.392E-01	2.061E 03	5.092E 02	7.524E-02	1.212E 02	1.220E 02	5.105E 02	
-1.477E-01	2.057E 03	5.039E 02	7.603E-02	1.085E 02	1.207E 02	5.049E 02	
-1.682E-01	2.056E 03	4.989E 02	7.680E-02	1.035E 02	1.194E 02	4.998E 02	
-1.802E-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673E-02	1.036E 02	1.194E 02	5.002E 02	
-1.848E-01	2.056E 03	4.984E 02	7.688E-02	1.038E 02	1.193E 02	4.993E 02	
-1.896E-01	2.056E 03	4.984E 02	7.688E-02	1.037E 02	1.193E 02	4.993E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
3.7789E-01	2.0023E-01	9.9924E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/H)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.219F-01	2.056F 03	4.975F 02	7.702E-02	1.036E 02	1.191E 02	4.983E 02	1.036E 02
1.950F-01	2.056E 03	4.975F 02	7.702E-02	1.036E 02	1.191E 02	4.983E 02	1.036E 02
1.761F-01	2.056F 03	4.980F 02	7.681E-02	1.041E 02	1.194E 02	4.998E 02	1.041E 02
1.673F-01	2.057F 03	5.007F 02	7.652E-02	1.064E 02	1.199E 02	5.016E 02	1.064E 02
1.595E-01	2.058E 03	5.034F 02	7.612E-02	1.124E 02	1.206E 02	5.044E 02	1.124E 02
1.512E-01	2.062E 03	5.073F 02	7.552E-02	1.245E 02	1.216E 02	5.086E 02	1.245E 02
1.435F-01	2.066F 03	5.111E 02	7.496E-02	1.401E 02	1.226E 02	5.128E 02	1.401E 02
1.396F-01	2.069E 03	5.123E 02	7.479E-02	1.494E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.494E 02
1.352F-01	2.074E 03	5.138E 02	7.457E-02	1.625E 02	1.233E 02	5.160E 02	1.625E 02
1.311E-01	2.078E 03	5.149F 02	7.442E-02	1.735E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.735E 02
1.269F-01	2.084E 03	5.163F 02	7.421E-02	1.881E 02	1.241E 02	5.192E 02	1.881E 02
1.224F-01	2.091E 03	5.172F 02	7.409F-02	2.031E 02	1.244E 02	5.206E 02	2.031E 02
1.180E-01	2.094E 03	5.175E 02	7.404E-02	2.198E 02	1.246E 02	5.215E 02	2.198E 02
1.141E-01	2.107E 03	5.183F 02	7.392E-02	2.334E 02	1.249E 02	5.229E 02	2.334E 02
1.099F-01	2.114E 03	5.196E 02	7.374E-02	2.476E 02	1.254E 02	5.247E 02	2.476E 02
1.060F-01	2.123E 03	5.204E 02	7.363E-02	2.614E 02	1.257E 02	5.261E 02	2.614E 02
1.021F-01	2.130E 03	5.212E 02	7.352E-02	2.738E 02	1.261E 02	5.274E 02	2.738E 02
9.805E-02	2.135E 03	5.222F 02	7.337E-02	2.808E 02	1.264E 02	5.288E 02	2.808E 02
9.418F-02	2.140E 03	5.227F 02	7.330E-02	2.890E 02	1.266E 02	5.297E 02	2.890E 02
8.982E-02	2.144E 03	5.233E 02	7.321E-02	2.952E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.952E 02
8.186F-02	2.148E 03	5.253E 02	7.294F-02	3.019E 02	1.274E 02	5.328E 02	3.019E 02
7.374E-02	2.150E 03	5.261F 02	7.283E-02	3.040E 02	1.276E 02	5.337E 02	3.040E 02
6.622F-02	2.150E 03	5.265F 02	7.277E-02	3.041E 02	1.277E 02	5.342E 02	3.041E 02
4.682F-02	2.149E 03	5.270E 02	7.270E-02	3.034E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.034E 02
2.859F-02	2.149E 03	5.270F 02	7.270F-02	3.028E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.028E 02
9.026E-03	2.148E 03	5.279E 02	7.257F-02	3.026F 02	1.280E 02	5.355E 02	3.026E 02
-2.242E-02	2.149E 03	5.275E 02	7.264E-02	3.027E 02	1.279E 02	5.351E 02	
-5.353F-02	2.149E 03	5.274F 02	7.264F-02	3.036E 02	1.279E 02	5.351E 02	
-7.425E-02	2.150E 03	5.270E 02	7.271E-02	3.040E 02	1.278E 02	5.346E 02	
-8.713F-02	2.146E 03	5.254E 02	7.292E-02	2.988E 02	1.273E 02	5.328E 02	
-9.619F-02	2.139E 03	5.233E 02	7.322E-02	2.871E 02	1.268E 02	5.301E 02	
-1.045F-01	2.125E 03	5.211E 02	7.353E-02	2.663E 02	1.259E 02	5.270E 02	
-1.134F-01	2.108F 03	5.196E 02	7.374E-02	2.365E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-1.223E-01	2.090E 03	5.177E 02	7.401E-02	2.005E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.305F-01	2.077F 03	5.150E 02	7.440E-02	1.698E 02	1.237E 02	5.174E 02	
-1.394F-01	2.068E 03	5.124F 02	7.477E-02	1.447E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.499F-01	2.061E 03	5.078E 02	7.545E-02	1.223E 02	1.217E 02	5.091E 02	
-1.611F-01	2.058E 03	5.034F 02	7.611F-02	1.043E 02	1.205E 02	5.044E 02	
-1.717F-01	2.056F 03	5.002F 02	7.659F-02	1.046E 02	1.198E 02	5.012E 02	
-1.826E-01	2.056F 03	4.989F 02	7.680E-02	1.039E 02	1.194E 02	4.998E 02	
-1.931F-01	2.056E 03	4.989F 02	7.680E-02	1.036E 02	1.194E 02	4.998E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSP)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
4.9894E-01	2.0991E-01	9.9863E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSP)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	M(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.328F-01	2.056E 03	4.989E 02	7.680E-02	1.037E 02	1.194E 02	4.998E 02	1.036E 02
2.113E-01	2.056E 03	4.998E 02	7.666E-02	1.038E 02	1.197E 02	5.007E 02	1.038E 02
1.898E-01	2.056E 03	5.003E 02	7.659E-02	1.040E 02	1.198E 02	5.012E 02	1.040E 02
1.776F-01	2.057E 03	5.021E 02	7.631E-02	1.066E 02	1.202E 02	5.030E 02	1.065E 02
1.704F-01	2.058E 03	5.043E 02	7.597E-02	1.110E 02	1.208E 02	5.054E 02	1.109E 02
1.630E-01	2.060E 03	5.070E 02	7.558E-02	1.194E 02	1.214E 02	5.081E 02	1.193E 02
1.567E-01	2.063E 03	5.096E 02	7.519E-02	1.284E 02	1.221E 02	5.109E 02	1.283E 02
1.494E-01	2.067E 03	5.120E 02	7.483E-02	1.408E 02	1.228E 02	5.137E 02	1.407E 02
1.418E-01	2.072E 03	5.135E 02	7.461E-02	1.563E 02	1.233E 02	5.155E 02	1.560E 02
1.350E-01	2.079E 03	5.153E 02	7.435E-02	1.742E 02	1.238E 02	5.178E 02	1.738E 02
1.308F-01	2.083E 03	5.168E 02	7.414E-02	1.850E 02	1.242E 02	5.197E 02	1.846E 02
1.263E-01	2.089E 03	5.173E 02	7.406E-02	1.982E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.977E 02
1.211E-01	2.095E 03	5.182E 02	7.393E-02	2.114E 02	1.248E 02	5.220E 02	2.109E 02
1.173F-01	2.100E 03	5.192E 02	7.379E-02	2.217E 02	1.251E 02	5.233E 02	2.211E 02
1.128E-01	2.108E 03	5.196E 02	7.374E-02	2.369E 02	1.253E 02	5.242E 02	2.363E 02
1.087E-01	2.114E 03	5.201F 02	7.367E-02	2.470F 02	1.255E 02	5.251E 02	2.463E 02
1.049E-01	2.121E 03	5.201F 02	7.367E-02	2.581E 02	1.256E 02	5.256E 02	2.573E 02
1.010E-01	2.126E 03	5.215E 02	7.347F-02	2.668E 02	1.261E 02	5.274E 02	2.659E 02
9.604E-02	2.132E 03	5.215E 02	7.347E-02	2.767E 02	1.262E 02	5.279E 02	2.758E 02
9.222E-02	2.136E 03	5.230E 02	7.326E-02	2.832E 02	1.266E 02	5.297E 02	2.823E 02
8.802E-02	2.140E 03	5.236E 02	7.317E-02	2.890E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.881E 02
8.089E-02	2.145E 03	5.251E 02	7.297E-02	2.964F 02	1.273E 02	5.324E 02	2.954E 02
7.377E-02	2.148E 03	5.271E 02	7.269E-02	3.011E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.001E 02
6.061E-02	2.150E 03	5.283E 02	7.253E-02	3.043E 02	1.281E 02	5.360E 02	3.033E 02
4.282E-02	2.150E 03	5.287E 02	7.246E-02	3.044E 02	1.282E 02	5.364E 02	3.034E 02
2.453E-02	2.149E 03	5.292E 02	7.240E-02	3.037E 02	1.283E 02	5.369E 02	3.027E 02
3.474E-03	2.149E 03	5.292E 02	7.240E-02	3.037E 02	1.283E 02	5.369E 02	3.027E 02
-2.322F-02	2.149E 03	5.292E 02	7.240E-02	3.040E 02	1.283E 02	5.369E 02	
-4.919F-02	2.150E 03	5.292E 02	7.240E-02	3.048E 02	1.283E 02	5.369E 02	
-7.621E-02	2.148E 03	5.275E 02	7.264E-02	3.025F 02	1.279E 02	5.351E 02	
-8.743E-02	2.143E 03	5.252E 02	7.295E-02	2.944E 02	1.273E 02	5.324E 02	
-9.826E-02	2.132E 03	5.229E 02	7.324E-02	2.764F 02	1.265E 02	5.292E 02	
-1.089F-01	2.116E 03	5.208E 02	7.357E-02	2.513E 02	1.258E 02	5.261F 02	
-1.203E-01	2.098E 03	5.185E 02	7.389E-02	2.165E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-1.305E-01	2.084E 03	5.163E 02	7.421E-02	1.864F 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.411E-01	2.072E 03	5.144E 02	7.448E-02	1.573E 02	1.234E 02	5.165E 02	
-1.603E-01	2.061E 03	5.078E 02	7.545E-02	1.220E 02	1.217E 02	5.091E 02	
-1.792E-01	2.057E 03	5.012E 02	7.645E-02	1.057E 02	1.199E 02	5.021E 02	
-1.979E-01	2.056E 03	4.989E 02	7.680E-02	1.035F 02	1.194E 02	4.998E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	R(FT)	WJ(MP/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
6.7413E-01	2.2033E-01	9.9776E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	WMO(MP/FT)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.313E-01	2.056E 03	4.943E 02	7.673E-02	1.038E 02	1.195E 02	5.002E 02	1.038E 02
2.077E-01	2.056E 03	4.948E 02	7.666E-02	1.035E 02	1.197E 02	5.007E 02	1.035E 02
1.906E-01	2.057E 03	5.007E 02	7.652E-02	1.058E 02	1.198E 02	5.016E 02	1.058E 02
1.828E-01	2.057E 03	5.030E 02	7.618E-02	1.089E 02	1.204E 02	5.040E 02	1.089E 02
1.755E-01	2.058E 03	5.052E 02	7.584E-02	1.149E 02	1.210E 02	5.063E 02	1.149E 02
1.647E-01	2.061E 03	5.078E 02	7.545E-02	1.239E 02	1.217E 02	5.091E 02	1.239E 02
1.472E-01	2.065E 03	5.108E 02	7.502E-02	1.366E 02	1.224E 02	5.123E 02	1.366E 02
1.470E-01	2.070E 03	5.123E 02	7.474E-02	1.501E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.501E 02
1.405E-01	2.070E 03	5.141E 02	7.452E-02	1.676E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.676E 02
1.309E-01	2.085E 03	5.158E 02	7.429E-02	1.891E 02	1.240E 02	5.188E 02	1.891E 02
1.224E-01	2.094E 03	5.165E 02	7.418E-02	2.085E 02	1.243E 02	5.201E 02	2.085E 02
1.120E-01	2.107E 03	5.178E 02	7.399E-02	2.342E 02	1.248E 02	5.224E 02	2.342E 02
1.035E-01	2.118E 03	5.193E 02	7.377E-02	2.534E 02	1.254E 02	5.247E 02	2.534E 02
9.416E-02	2.126E 03	5.204E 02	7.362E-02	2.705E 02	1.259E 02	5.265E 02	2.705E 02
9.167E-02	2.139E 03	5.223E 02	7.335E-02	2.876E 02	1.265E 02	5.292E 02	2.876E 02
7.222E-02	2.144E 03	5.242E 02	7.309E-02	2.954E 02	1.270E 02	5.315E 02	2.954E 02
6.777E-02	2.147E 03	5.258E 02	7.287E-02	2.996E 02	1.274E 02	5.333E 02	2.996E 02
6.394E-02	2.149E 03	5.283E 02	7.252E-02	3.033E 02	1.281E 02	5.360E 02	3.033E 02
2.297E-02	2.149E 03	5.288E 02	7.246E-02	3.031E 02	1.283E 02	5.364E 02	3.031E 02
1.544E-03	2.149E 03	5.288E 02	7.246E-02	3.032E 02	1.282E 02	5.364E 02	3.032E 02
-3.095E-02	2.149E 03	5.288E 02	7.246E-02	3.035E 02	1.283E 02	5.364E 02	
-5.295E-02	2.148E 03	5.266E 02	7.276E-02	3.018E 02	1.277E 02	5.342E 02	
-7.599E-02	2.145E 03	5.251E 02	7.297E-02	2.970E 02	1.272E 02	5.324E 02	
-9.455E-02	2.132E 03	5.215E 02	7.347E-02	2.763E 02	1.262E 02	5.279E 02	
-1.080E-01	2.117E 03	5.190E 02	7.383E-02	2.512E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-1.274E-01	2.047E 03	5.167E 02	7.415E-02	2.147E 02	1.244E 02	5.206E 02	
-1.368E-01	2.080E 03	5.156E 02	7.430E-02	1.784E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-1.508E-01	2.069E 03	5.123E 02	7.479E-02	1.484E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.655E-01	2.052E 03	5.082E 02	7.539E-02	1.250E 02	1.218E 02	5.095E 02	
-1.805E-01	2.058E 03	5.034E 02	7.611E-02	1.097E 02	1.205E 02	5.044E 02	
-2.039E-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673E-02	1.038E 02	1.196E 02	5.002E 02	
-2.134E-01	2.056E 03	4.998E 02	7.666E-02	1.038E 02	1.196E 02	5.007E 02	
-2.274E-01	2.056E 03	4.989E 02	7.680E-02	1.037E 02	1.194E 02	4.998E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(FSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
7.4859E-01	2.2989E-01	9.9740E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.523F-01	2.056F 03	4.993E 02	7.673E-02	1.038E 02	1.196E 02	5.002E 02	1.038E 02
2.335F-01	2.056F 03	4.993E 02	7.673E-02	1.035F 02	1.196E 02	5.002E 02	1.035E 02
2.138E-01	2.056E 03	5.003E 02	7.659F-02	1.045E 02	1.198E 02	5.012E 02	1.045E 02
2.008F-01	2.057E 03	5.012F 02	7.645E-02	1.064E 02	1.200E 02	5.021E 02	1.064E 02
1.871F-01	2.058E 03	5.038F 02	7.604E-02	1.121E 02	1.207E 02	5.049E 02	1.121E 02
1.779E-01	2.060E 03	5.060F 02	7.571E-02	1.187E 02	1.213E 02	5.072E 02	1.187E 02
1.700F-01	2.062E 03	5.082E 02	7.539E-02	1.271E 02	1.218E 02	5.095E 02	1.271E 02
1.597F-01	2.067E 03	5.106E 02	7.503F-02	1.415E 02	1.224E 02	5.123E 02	1.415E 02
1.510F-01	2.071E 03	5.117F 02	7.487E-02	1.532E 02	1.228E 02	5.137E 02	1.532E 02
1.428F-01	2.075F 03	5.137E 02	7.458F-02	1.660E 02	1.233E 02	5.160E 02	1.660E 02
1.352F-01	2.082F 03	5.146F 02	7.445F-02	1.819E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.819E 02
1.269F-01	2.089E 03	5.159E 02	7.427E-02	1.992E 02	1.241E 02	5.192E 02	1.992E 02
1.179E-01	2.099F 03	5.166E 02	7.417E-02	2.189E 02	1.244E 02	5.206E 02	2.189E 02
1.099F-01	2.109E 03	5.169E 02	7.413E-02	2.356E 02	1.246E 02	5.215E 02	2.356E 02
1.022E-01	2.117E 03	5.185E 02	7.389E-02	2.510E 02	1.252E 02	5.238E 02	2.510E 02
9.432E-02	2.124E 03	5.198E 02	7.371E-02	2.634E 02	1.256E 02	5.256E 02	2.634E 02
8.647E-02	2.131E 03	5.202E 02	7.365E-02	2.746E 02	1.259E 02	5.265E 02	2.746E 02
7.840E-02	2.138E 03	5.220E 02	7.340E-02	2.853E 02	1.264E 02	5.288E 02	2.853E 02
7.017E-02	2.142E 03	5.230F 02	7.325E-02	2.919E 02	1.268E 02	5.301E 02	2.919E 02
6.271E-02	2.145E 03	5.246E 02	7.304E-02	2.972E 02	1.271E 02	5.319E 02	2.972E 02
5.525E-02	2.147E 03	5.258E 02	7.287E-02	3.000E 02	1.274E 02	5.333E 02	3.000E 02
4.602E-02	2.148E 03	5.271E 02	7.269E-02	3.017E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.017E 02
3.149E-02	2.149E 03	5.283E 02	7.246E-02	3.032E 02	1.282E 02	5.364E 02	3.032E 02
1.519F-02	2.149E 03	5.288F 02	7.246E-02	3.031E 02	1.282E 02	5.364E 02	3.031E 02
-3.050F-03	2.149E 03	5.284F 02	7.252E-02	3.030E 02	1.281E 02	5.360E 02	
-3.123E-02	2.149E 03	5.284E 02	7.252E-02	3.031E 02	1.281E 02	5.360E 02	
-5.892E-02	2.146E 03	5.268E 02	7.274E-02	2.990E 02	1.277E 02	5.342E 02	
-7.610E-02	2.140E 03	5.228E 02	7.329E-02	2.686E 02	1.266E 02	5.297E 02	
-8.401F-02	2.136E 03	5.221F 02	7.338E-02	2.825E 02	1.264E 02	5.288E 02	
-9.185F-02	2.129E 03	5.204E 02	7.363E-02	2.720E 02	1.258E 02	5.265E 02	
-9.992F-02	2.122E 03	5.195E 02	7.375F-02	2.602E 02	1.255E 02	5.251E 02	
-1.077E-01	2.113E 03	5.183E 02	7.392E-02	2.447E 02	1.251F 02	5.233E 02	
-1.166E-01	2.103E 03	5.177E 02	7.401E-02	2.265E 02	1.247E 02	5.220E 02	
-1.255F-01	2.093E 03	5.161F 02	7.423E-02	2.062E 02	1.242E 02	5.197E 02	
-1.444E-01	2.076F 03	5.141E 02	7.452E-02	1.666E 02	1.234E 02	5.165E 02	
-1.638E-01	2.065E 03	5.094E 02	7.521E-02	1.343E 02	1.221E 02	5.109E 02	
-1.829F-01	2.059E 03	5.047E 02	7.591E-02	1.142E 02	1.209E 02	5.058E 02	
-2.020E-01	2.057E 03	5.002E 02	7.659E-02	1.050E 02	1.198E 02	5.012E 02	
-2.229F-01	2.056E 03	4.998E 02	7.666E-02	1.034E 02	1.197E 02	5.007E 02	
-2.334F-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673E-02	1.038E 02	1.196E 02	5.002E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	PS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
8.7679E-01	2.4014E-01	5.5706E-01	2.0424E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

Q(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RH(M/FT)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	QADJ(FT/SEC)
2.693E-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673E-02	1.038E 02	1.195E 02	5.002E 02	1.038E 02
2.491E-01	2.056E 03	4.993E 02	7.673E-02	1.038E 02	1.196E 02	5.002E 02	1.038E 02
2.283E-01	2.056E 03	5.003E 02	7.659E-02	1.041E 02	1.198E 02	5.012E 02	1.041E 02
2.119E-01	2.057E 03	5.012E 02	7.645E-02	1.062E 02	1.199E 02	5.021E 02	1.062E 02
1.957E-01	2.058E 03	5.038E 02	7.605E-02	1.124E 02	1.207E 02	5.049E 02	1.124E 02
1.861E-01	2.060E 03	5.056E 02	7.578E-02	1.188E 02	1.211E 02	5.068E 02	1.188E 02
1.782E-01	2.062E 03	5.073E 02	7.553E-02	1.254E 02	1.216E 02	5.086E 02	1.254E 02
1.703E-01	2.064E 03	5.090E 02	7.528E-02	1.332E 02	1.220E 02	5.105E 02	1.332E 02
1.607E-01	2.068E 03	5.110E 02	7.498E-02	1.451E 02	1.226E 02	5.128E 02	1.451E 02
1.523E-01	2.072E 03	5.117E 02	7.488E-02	1.567E 02	1.228E 02	5.137E 02	1.567E 02
1.439E-01	2.076E 03	5.137E 02	7.459E-02	1.678E 02	1.233E 02	5.160E 02	1.678E 02
1.353E-01	2.083E 03	5.150E 02	7.439E-02	1.840E 02	1.238E 02	5.178E 02	1.840E 02
1.262E-01	2.090E 03	5.154E 02	7.434E-02	2.001E 02	1.239E 02	5.188E 02	2.001E 02
1.177E-01	2.099E 03	5.166E 02	7.417E-02	2.188E 02	1.244E 02	5.206E 02	2.188E 02
1.093E-01	2.107E 03	5.174E 02	7.405E-02	2.340E 02	1.248E 02	5.220E 02	2.340E 02
1.011E-01	2.115E 03	5.172E 02	7.407E-02	2.488E 02	1.249E 02	5.224E 02	2.488E 02
9.274E-02	2.123E 03	5.195E 02	7.376E-02	2.613E 02	1.255E 02	5.251E 02	2.613E 02
8.395E-02	2.130E 03	5.198E 02	7.370E-02	2.733E 02	1.257E 02	5.261E 02	2.733E 02
7.544E-02	2.136E 03	5.213E 02	7.350E-02	2.819E 02	1.262E 02	5.279E 02	2.819E 02
6.793E-02	2.140E 03	5.223E 02	7.335E-02	2.882E 02	1.264E 02	5.292E 02	2.882E 02
5.936E-02	2.144E 03	5.238E 02	7.315E-02	2.948E 02	1.269E 02	5.310E 02	2.948E 02
4.571E-02	2.147E 03	5.262E 02	7.281E-02	3.003E 02	1.276E 02	5.337E 02	3.003E 02
2.902E-02	2.149E 03	5.275E 02	7.264E-02	3.027E 02	1.279E 02	5.351E 02	3.027E 02
1.261E-02	2.149E 03	5.293E 02	7.252E-02	3.031E 02	1.281E 02	5.360E 02	3.031E 02
-7.063E-03	2.149E 03	5.283E 02	7.252E-02	3.032E 02	1.281E 02	5.360E 02	
-4.083E-02	2.148E 03	5.267E 02	7.275E-02	3.010E 02	1.277E 02	5.342E 02	
-6.404E-02	2.142E 03	5.244E 02	7.306E-02	2.921E 02	1.270E 02	5.315E 02	
-8.277E-02	2.131E 03	5.211E 02	7.353E-02	2.754E 02	1.261E 02	5.274E 02	
-9.554E-02	2.122E 03	5.195E 02	7.375E-02	2.599E 02	1.255E 02	5.251E 02	
-1.087E-01	2.108E 03	5.182E 02	7.393E-02	2.358E 02	1.250E 02	5.229E 02	
-1.211E-01	2.096E 03	5.173E 02	7.407E-02	2.121E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.346E-01	2.083E 03	5.150E 02	7.440E-02	1.852E 02	1.238E 02	5.178E 02	
-1.552E-01	2.070E 03	5.118E 02	7.486E-02	1.506E 02	1.228E 02	5.137E 02	
-1.734E-01	2.063E 03	5.086E 02	7.533E-02	1.284E 02	1.219E 02	5.100E 02	
-1.899E-01	2.058E 03	5.043E 02	7.598E-02	1.130E 02	1.208E 02	5.054E 02	
-2.091E-01	2.057E 03	5.012E 02	7.645E-02	1.057E 02	1.200E 02	5.021E 02	
-2.285E-01	2.056E 03	4.999E 02	7.666E-02	1.038E 02	1.196E 02	5.007E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.0024F 00	2.5019F-01	5.5648F-01	2.0434F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	M(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.657E-01	2.056E 03	5.007E 02	7.652E-02	1.039E 02	1.199E 02	5.016E 02	1.039E 02
2.495F-01	2.056E 03	5.007E 02	7.652E-02	1.041E 02	1.199E 02	5.016E 02	1.041E 02
2.333F-01	2.056E 03	5.012E 02	7.645E-02	1.046E 02	1.200E 02	5.021E 02	1.046E 02
2.174F-01	2.057E 03	5.030E 02	7.617E-02	1.077E 02	1.204E 02	5.040E 02	1.077E 02
2.013F-01	2.059E 03	5.052E 02	7.584E-02	1.136E 02	1.210E 02	5.063E 02	1.136E 02
1.924F-01	2.060E 03	5.065E 02	7.565E-02	1.199E 02	1.213E 02	5.077E 02	1.199E 02
1.833E-01	2.062E 03	5.077E 02	7.546E-02	1.264E 02	1.217E 02	5.091E 02	1.264E 02
1.752F-01	2.065E 03	5.099E 02	7.514E-02	1.345E 02	1.222E 02	5.114E 02	1.345E 02
1.668E-01	2.067E 03	5.116E 02	7.490E-02	1.421E 02	1.227E 02	5.132E 02	1.421E 02
1.582F-01	2.071E 03	5.122E 02	7.481E-02	1.541E 02	1.228E 02	5.142E 02	1.541E 02
1.486E-01	2.076E 03	5.137E 02	7.459E-02	1.638E 02	1.233E 02	5.160E 02	1.638E 02
1.412F-01	2.080E 03	5.143E 02	7.450E-02	1.782E 02	1.236E 02	5.169E 02	1.782E 02
1.321F-01	2.085E 03	5.153E 02	7.436E-02	1.902E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.902E 02
1.232F-01	2.094E 03	5.165E 02	7.418E-02	2.078E 02	1.243E 02	5.201E 02	2.078E 02
1.158F-01	2.099E 03	5.171E 02	7.410E-02	2.187E 02	1.245E 02	5.210E 02	2.187E 02
1.072F-01	2.107E 03	5.179E 02	7.399E-02	2.339E 02	1.249E 02	5.224E 02	2.339E 02
9.890F-02	2.114E 03	5.191E 02	7.380E-02	2.476E 02	1.253E 02	5.242E 02	2.476E 02
8.958F-02	2.123E 03	5.199E 02	7.369E-02	2.614E 02	1.256E 02	5.256E 02	2.614E 02
8.113F-02	2.129E 03	5.204E 02	7.363E-02	2.716E 02	1.258E 02	5.265E 02	2.716E 02
7.279F-02	2.134E 03	5.210E 02	7.343E-02	2.798E 02	1.263E 02	5.283E 02	2.798E 02
6.416F-02	2.139E 03	5.232E 02	7.323E-02	2.881E 02	1.267E 02	5.301E 02	2.881E 02
5.322F-02	2.143E 03	5.252E 02	7.296E-02	2.946E 02	1.273E 02	5.324E 02	2.946E 02
4.339F-02	2.146E 03	5.263E 02	7.279F-02	2.983E 02	1.276E 02	5.337E 02	2.983E 02
3.537F-02	2.147E 03	5.271E 02	7.269E-02	3.010E 02	1.278E 02	5.346E 02	3.010E 02
2.654E-02	2.148E 03	5.280E 02	7.257E-02	3.019E 02	1.280E 02	5.355E 02	3.019E 02
1.647E-02	2.148E 03	5.279E 02	7.257E-02	3.024E 02	1.280E 02	5.355E 02	3.024E 02
7.799F-03	2.148E 03	5.293E 02	7.239E-02	3.026E 02	1.283E 02	5.369E 02	3.026E 02
-1.585E-04	2.148E 03	5.284E 02	7.251E-02	3.022E 02	1.281E 02	5.360E 02	
-1.014E-02	2.148E 03	5.284E 02	7.251E-02	3.019E 02	1.281E 02	5.360E 02	
-1.839E-02	2.147E 03	5.280E 02	7.257E-02	3.013E 02	1.280E 02	5.355E 02	
-2.580F-02	2.147E 03	5.271F 02	7.268E-02	3.003E 02	1.278E 02	5.346E 02	
-3.359F-02	2.146E 03	5.268E 02	7.273E-02	2.989E 02	1.277E 02	5.342E 02	
-4.746F-02	2.144E 03	5.247E 02	7.302E-02	2.944E 02	1.271E 02	5.319E 02	
-6.133E-02	2.139E 03	5.233F 02	7.322E-02	2.870E 02	1.267E 02	5.301E 02	
-7.681E-02	2.130E 03	5.212E 02	7.352E-02	2.742E 02	1.261E 02	5.274E 02	
-9.112F-02	2.120E 03	5.192E 02	7.380E-02	2.575E 02	1.254E 02	5.247E 02	
-1.072F-01	2.107E 03	5.179E 02	7.399E-02	2.341E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-1.202F-01	2.095E 03	5.169E 02	7.412E-02	2.104E 02	1.244E 02	5.208E 02	
-1.397F-01	2.080E 03	5.143E 02	7.450E-02	1.768E 02	1.235E 02	5.169E 02	
-1.607E-01	2.069E 03	5.114E 02	7.492E-02	1.469E 02	1.226E 02	5.132E 02	
-1.798E-01	2.062E 03	5.082E 02	7.539E-02	1.267E 02	1.218E 02	5.095E 02	
-1.997E-01	2.058E 03	5.030E 02	7.604E-02	1.124E 02	1.207E 02	5.049E 02	
-2.201F-01	2.057E 03	5.007E 02	7.652E-02	1.058E 02	1.198E 02	5.016E 02	
-2.422F-01	2.056E 03	5.007E 02	7.666E-02	1.041E 02	1.196E 02	5.007E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MM	GAM	CP(BTU/HR)
1.1259E 00	2.6007E-01	9.5611E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	T(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.737E-01	2.056E 03	5.012E 02	7.645E-02	1.040E 02	1.200E 02	5.021E 02	1.040E 02
2.553E-01	2.056E 03	5.017E 02	7.638E-02	1.041E 02	1.201E 02	5.026E 02	1.041E 02
2.356E-01	2.057E 03	5.023E 02	7.624E-02	1.059E 02	1.203E 02	5.035E 02	1.059E 02
2.169E-01	2.058E 03	5.043E 02	7.597E-02	1.100E 02	1.208E 02	5.054E 02	1.106E 02
2.041E-01	2.059E 03	5.065E 02	7.564E-02	1.169E 02	1.213E 02	5.077E 02	1.169E 02
1.902E-01	2.062E 03	5.078E 02	7.546E-02	1.249E 02	1.217E 02	5.091E 02	1.249E 02
1.823E-01	2.064E 03	5.099E 02	7.514E-02	1.325E 02	1.222E 02	5.114E 02	1.325E 02
1.744E-01	2.066E 03	5.111E 02	7.496E-02	1.398E 02	1.224E 02	5.128E 02	1.398E 02
1.667E-01	2.069E 03	5.119E 02	7.485E-02	1.479E 02	1.228E 02	5.137E 02	1.479E 02
1.590E-01	2.072E 03	5.126E 02	7.474E-02	1.554E 02	1.229E 02	5.146E 02	1.554E 02
1.514E-01	2.075E 03	5.137E 02	7.458E-02	1.656E 02	1.233E 02	5.160E 02	1.656E 02
1.432E-01	2.080E 03	5.152E 02	7.436E-02	1.768E 02	1.238E 02	5.178E 02	1.768E 02
1.346E-01	2.086E 03	5.157E 02	7.429E-02	1.909E 02	1.240E 02	5.188E 02	1.909E 02
1.265E-01	2.091E 03	5.163E 02	7.421E-02	2.020E 02	1.242E 02	5.197E 02	2.020E 02
1.184E-01	2.096E 03	5.177E 02	7.401E-02	2.140E 02	1.246E 02	5.215E 02	2.140E 02
1.104E-01	2.102E 03	5.182E 02	7.394E-02	2.256E 02	1.249E 02	5.224E 02	2.256E 02
1.018E-01	2.110E 03	5.186E 02	7.389E-02	2.393E 02	1.251E 02	5.233E 02	2.393E 02
9.441E-02	2.116E 03	5.200E 02	7.369E-02	2.499E 02	1.255E 02	5.251E 02	2.499E 02
8.440E-02	2.122E 03	5.204E 02	7.363E-02	2.613E 02	1.257E 02	5.261E 02	2.613E 02
7.390E-02	2.131E 03	5.216E 02	7.346E-02	2.745E 02	1.262E 02	5.279E 02	2.745E 02
6.600E-02	2.136E 03	5.226E 02	7.332E-02	2.823E 02	1.265E 02	5.292E 02	2.823E 02
5.633E-02	2.139E 03	5.241E 02	7.310E-02	2.885E 02	1.269E 02	5.310E 02	2.885E 02
4.821E-02	2.142E 03	5.253E 02	7.294E-02	2.925E 02	1.273E 02	5.324E 02	2.925E 02
3.566E-02	2.146E 03	5.268E 02	7.273E-02	2.983E 02	1.277E 02	5.342E 02	2.983E 02
2.179E-02	2.147E 03	5.280E 02	7.256E-02	3.010E 02	1.280E 02	5.355E 02	3.010E 02
9.028E-03	2.148E 03	5.280E 02	7.257E-02	3.017E 02	1.280E 02	5.359E 02	3.017E 02
-4.897E-03	2.148E 03	5.289E 02	7.245E-02	3.022E 02	1.282E 02	5.364E 02	
-1.888E-02	2.147E 03	5.280E 02	7.256E-02	3.002E 02	1.280E 02	5.355E 02	
-3.485E-02	2.144E 03	5.260E 02	7.284E-02	2.963E 02	1.274E 02	5.333E 02	
-6.060E-02	2.135E 03	5.231E 02	7.325E-02	2.818E 02	1.266E 02	5.247E 02	
-8.558E-02	2.120E 03	5.201E 02	7.367E-02	2.568E 02	1.256E 02	5.256E 02	
-1.111E-01	2.100E 03	5.174E 02	7.405E-02	2.206E 02	1.246E 02	5.215E 02	
-1.380E-01	2.081E 03	5.151E 02	7.435E-02	1.804E 02	1.238E 02	5.178E 02	
-1.636E-01	2.068E 03	5.119E 02	7.485E-02	1.467E 02	1.228E 02	5.137E 02	
-1.880E-01	2.061E 03	5.070E 02	7.545E-02	1.238E 02	1.217E 02	5.091E 02	
-2.189E-01	2.057E 03	5.035E 02	7.610E-02	1.079E 02	1.205E 02	5.044E 02	
-2.401E-01	2.056E 03	5.012E 02	7.645E-02	1.048E 02	1.200E 02	5.021E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.2519F 00	2.7015E-01	9.9512E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.762E-01	2.056E 03	5.031E 02	7.616E-02	1.033E 02	1.204E 02	5.040E 02	1.033E 02
2.575F-01	2.056E 03	5.031E 02	7.616E-02	1.042E 02	1.204E 02	5.040E 02	1.042E 02
2.400E-01	2.057E 03	5.035E 02	7.610E-02	1.062E 02	1.206E 02	5.044E 02	1.062E 02
2.230E-01	2.058E 03	5.053E 02	7.583E-02	1.117E 02	1.210E 02	5.063E 02	1.117E 02
2.052E-01	2.060E 03	5.079E 02	7.544E-02	1.189E 02	1.216E 02	5.091E 02	1.189E 02
1.928E-01	2.063E 03	5.095E 02	7.520E-02	1.294E 02	1.221E 02	5.107E 02	1.294E 02
1.811F-01	2.065E 03	5.112E 02	7.495E-02	1.373E 02	1.226E 02	5.128E 02	1.373E 02
1.679E-01	2.070E 03	5.132E 02	7.466E-02	1.500E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.500E 02
1.571F-01	2.074E 03	5.143E 02	7.450E-02	1.613E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.613E 02
1.449F-01	2.080E 03	5.157E 02	7.430E-02	1.765E 02	1.238E 02	5.183E 02	1.765E 02
1.308F-01	2.088E 03	5.169E 02	7.412E-02	1.961E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.961E 02
1.230F-01	2.093E 03	5.175E 02	7.404E-02	2.054E 02	1.245E 02	5.210E 02	2.054E 02
1.148E-01	2.098E 03	5.185E 02	7.390F-02	2.176E 02	1.248E 02	5.224E 02	2.176E 02
1.067E-01	2.103E 03	5.190E 02	7.382E-02	2.277E 02	1.251E 02	5.233E 02	2.277E 02
9.766F-02	2.111E 03	5.208E 02	7.358E-02	2.413E 02	1.256E 02	5.256E 02	2.413E 02
8.943F-02	2.116E 03	5.208E 02	7.357E-02	2.514E 02	1.258E 02	5.261E 02	2.514E 02
8.136F-02	2.122E 03	5.213E 02	7.349E-02	2.604E 02	1.259E 02	5.270E 02	2.604E 02
7.335E-02	2.127E 03	5.218E 02	7.342E-02	2.692E 02	1.262E 02	5.279E 02	2.692E 02
6.301E-02	2.133E 03	5.241E 02	7.310E-02	2.789E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.789E 02
5.395E-02	2.137E 03	5.243E 02	7.308E-02	2.851E 02	1.269E 02	5.310E 02	2.851E 02
3.908E-02	2.142E 03	5.262E 02	7.282E-02	2.928E 02	1.275E 02	5.333E 02	2.928E 02
2.411F-02	2.145E 03	5.277E 02	7.261E-02	2.980E 02	1.279E 02	5.351E 02	2.980E 02
1.505E-02	2.146E 03	5.286E 02	7.249E-02	2.988E 02	1.281E 02	5.360E 02	2.988E 02
7.365E-03	2.146E 03	5.285F 02	7.249E-02	2.993E 02	1.281E 02	5.360E 02	2.993E 02
-3.521F-03	2.146E 03	5.290E 02	7.243E-02	2.997E 02	1.282E 02	5.364E 02	
-1.198E-02	2.145E 03	5.282E 02	7.254E-02	2.997E 02	1.280E 02	5.355E 02	
-1.988E-02	2.145E 03	5.273E 02	7.266E-02	2.997E 02	1.278E 02	5.346E 02	
-2.894F-02	2.143E 03	5.270E 02	7.271E-02	2.947E 02	1.276E 02	5.342E 02	
-3.773E-02	2.141E 03	5.258F 02	7.287E-02	2.911E 02	1.274E 02	5.328E 02	
-5.751E-02	2.133E 03	5.232E 02	7.323E-02	2.783E 02	1.266E 02	5.297E 02	
-8.531E-02	2.117E 03	5.207E 02	7.358E-02	2.526E 02	1.257E 02	5.261E 02	
-1.128E-01	2.097E 03	5.181E 02	7.395E-02	2.149E 02	1.247E 02	5.220E 02	
-1.397F-01	2.081E 03	5.161E 02	7.424E-02	1.796E 02	1.240E 02	5.188E 02	
-1.681E-01	2.068E 03	5.124E 02	7.478E-02	1.459E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.948F-01	2.061E 03	5.078E 02	7.545E-02	1.216E 02	1.216E 02	5.091E 02	
-2.178F-01	2.058E 03	5.048E 02	7.590E-02	1.101E 02	1.209E 02	5.058E 02	
-2.419F-01	2.057E 03	5.030E 02	7.617E-02	1.057E 02	1.204E 02	5.040E 02	

VELOCITY RATIO 3:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.5065E 00	2.9052E-01	9.5377E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.866E-01	2.056F 03	5.054E 02	7.581E-02	1.026E 02	1.210E 02	5.063E 02	1.026E 02
2.781E-01	2.056F 03	5.054E 02	7.581E-02	1.036E 02	1.209E 02	5.063E 02	1.036E 02
2.583E-01	2.056E 03	5.049E 02	7.589E-02	1.054E 02	1.209E 02	5.058E 02	1.054E 02
2.384E-01	2.056E 03	5.062F 02	7.569E-02	1.105F 02	1.212E 02	5.072E 02	1.105E 02
2.239E-01	2.059E 03	5.075E 02	7.550E-02	1.158E 02	1.216E 02	5.086E 02	1.158E 02
2.087E-01	2.062E 03	5.091E 02	7.525E-02	1.260E 02	1.220E 02	5.105E 02	1.260E 02
1.952F-01	2.065E 03	5.108E 02	7.501E-02	1.345E 02	1.224E 02	5.123E 02	1.345E 02
1.798F-01	2.069E 03	5.124F 02	7.478E-02	1.470F 02	1.229E 02	5.142E 02	1.470E 02
1.670F-01	2.072E 03	5.139F 02	7.455E-02	1.573F 02	1.233E 02	5.160E 02	1.573E 02
1.533F-01	2.079E 03	5.149E 02	7.441F-02	1.716E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.716E 02
1.387F-01	2.083E 03	5.164E 02	7.420E-02	1.854F 02	1.241E 02	5.192E 02	1.854E 02
1.252F-01	2.090E 03	5.182E 02	7.394E-02	2.000E 02	1.246E 02	5.215E 02	2.000E 02
1.109F-01	2.098E 03	5.185E 02	7.389E-02	2.165E 02	1.249E 02	5.224E 02	2.165E 02
9.338E-02	2.108E 03	5.205F 02	7.361E-02	2.365E 02	1.255E 02	5.251E 02	2.365E 02
8.084E-02	2.115E 03	5.218F 02	7.343E-02	2.489E 02	1.259E 02	5.270E 02	2.489E 02
6.559F-02	2.124E 03	5.225F 02	7.333E-02	2.650E 02	1.263E 02	5.283E 02	2.650F 02
5.138F-02	2.132E 03	5.242F 02	7.309E-02	2.775E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.775E 02
4.011F-02	2.136E 03	5.252E 02	7.295E-02	2.839E 02	1.271F 02	5.319E 02	2.839E 02
3.188F-02	2.138E 03	5.260F 02	7.285F-02	2.874E 02	1.273F 02	5.328E 02	2.874E 02
2.276F-02	2.140E 03	5.263F 02	7.280E-02	2.900F 02	1.274E 02	5.333E 02	2.900E 02
1.392F-02	2.142E 03	5.271E 02	7.269F-02	2.924E 02	1.277E 02	5.342E 02	2.924E 02
5.461F-03	2.141F 03	5.267F 02	7.275E-02	2.917E 02	1.276E 02	5.337E 02	2.917E 02
-3.104F-03	2.141E 03	5.267E 02	7.275E-02	2.916E 02	1.276E 02	5.337E 02	
-1.355F-02	2.140E 03	5.263F 02	7.280E-02	2.899E 02	1.274E 02	5.333E 02	
-2.731F-02	2.135E 03	5.253F 02	7.294E-02	2.828E 02	1.271E 02	5.319E 02	
-5.809F-02	2.123E 03	5.226F 02	7.332E-02	2.624F 02	1.263E 02	5.283E 02	
-8.738E-02	2.107F 03	5.192E 02	7.379E-02	2.343E 02	1.251E 02	5.238E 02	
-1.172E-01	2.090F 03	5.177E 02	7.401F-02	2.000E 02	1.246E 02	5.210E 02	
-1.472E-01	2.077E 03	5.150E 02	7.440F-02	1.698E 02	1.237E 02	5.174E 02	
-1.771F-01	2.067E 03	5.120F 02	7.483E-02	1.432E 02	1.228E 02	5.137E 02	
-2.080F-01	2.060E 03	5.084F 02	7.537E-02	1.194E 02	1.218E 02	5.095E 02	
-2.350F-01	2.057E 03	5.049E 02	7.589E-02	1.082E 02	1.209E 02	5.058E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.7575E 00	3.1060E-01	9.5375E-01	2.0434E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.887E-01	2.056E 03	5.064E 02	7.567E-02	1.021E 02	1.213E 02	5.072E 02	1.021E 02
2.662E-01	2.057E 03	5.072E 02	7.554E-02	1.061E 02	1.214E 02	5.081E 02	1.061E 02
2.442E-01	2.058E 03	5.080E 02	7.542E-02	1.123E 02	1.216E 02	5.091E 02	1.123E 02
2.231E-01	2.061E 03	5.097E 02	7.517E-02	1.225E 02	1.221E 02	5.109E 02	1.225E 02
2.014E-01	2.065E 03	5.112E 02	7.495E-02	1.361E 02	1.225E 02	5.128E 02	1.361E 02
1.861E-01	2.069E 03	5.129E 02	7.471E-02	1.472E 02	1.230E 02	5.146E 02	1.472E 02
1.727E-01	2.072E 03	5.135E 02	7.462E-02	1.569E 02	1.233E 02	5.155E 02	1.569E 02
1.584E-01	2.077E 03	5.159E 02	7.427E-02	1.701E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.701E 02
1.442E-01	2.082E 03	5.165E 02	7.419E-02	1.820E 02	1.241E 02	5.192E 02	1.820E 02
1.289E-01	2.087E 03	5.174E 02	7.405E-02	1.948E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.948E 02
1.154E-01	2.093E 03	5.193E 02	7.379E-02	2.081E 02	1.249E 02	5.229E 02	2.081E 02
1.020E-01	2.101E 03	5.197E 02	7.373E-02	2.224E 02	1.252E 02	5.238E 02	2.224E 02
8.878E-02	2.107E 03	5.210E 02	7.354E-02	2.357E 02	1.256E 02	5.252E 02	2.357E 02
7.535E-02	2.113E 03	5.224E 02	7.334E-02	2.457E 02	1.260E 02	5.274E 02	2.457E 02
6.264E-02	2.120E 03	5.228E 02	7.329E-02	2.576E 02	1.263E 02	5.283E 02	2.576E 02
4.904E-02	2.125E 03	5.233E 02	7.321E-02	2.665E 02	1.265E 02	5.292E 02	2.665E 02
3.517E-02	2.130E 03	5.244E 02	7.307E-02	2.737E 02	1.268E 02	5.306E 02	2.737E 02
2.617E-02	2.133E 03	5.255E 02	7.291E-02	2.785E 02	1.271E 02	5.319E 02	2.785E 02
1.683E-02	2.134E 03	5.254E 02	7.293E-02	2.809E 02	1.272E 02	5.319E 02	2.809E 02
6.217E-03	2.134E 03	5.258E 02	7.287E-02	2.809E 02	1.273E 02	5.324E 02	2.809E 02
-2.182E-03	2.133E 03	5.250E 02	7.298E-02	2.794E 02	1.271E 02	5.315E 02	
-1.069E-02	2.132E 03	5.251E 02	7.297E-02	2.776E 02	1.271E 02	5.315E 02	
-4.120E-02	2.123E 03	5.239E 02	7.313E-02	2.628E 02	1.266E 02	5.297E 02	
-7.076E-02	2.108E 03	5.214E 02	7.349E-02	2.373E 02	1.257E 02	5.261E 02	
-9.977E-02	2.096E 03	5.187E 02	7.387E-02	2.124E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-1.299E-01	2.087E 03	5.163E 02	7.420E-02	1.855E 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.604E-01	2.073E 03	5.134E 02	7.462E-02	1.591E 02	1.232E 02	5.155E 02	
-1.887E-01	2.065E 03	5.107E 02	7.502E-02	1.372E 02	1.224E 02	5.123E 02	
-2.190E-01	2.060E 03	5.079E 02	7.543E-02	1.176E 02	1.216E 02	5.091E 02	
-2.488E-01	2.057E 03	5.067E 02	7.561E-02	1.072E 02	1.213E 02	5.077E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.5780E-04	1.5001E-01	6.0084E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/°)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.969F-01	2.045E 03	4.671E 02	8.157E-02	1.009E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.029E 02
1.766E-01	2.045E 03	4.676E 02	8.148E-02	1.001E 02	1.119E 02	4.684E 02	1.021E 02
1.569E-01	2.045E 03	4.671E 02	8.157E-02	1.004E 02	1.118E 02	4.679E 02	1.024E 02
1.479E-01	2.045E 03	4.676E 02	8.148E-02	1.007E 02	1.119E 02	4.684E 02	1.028E 02
1.437E-01	2.044E 03	4.676E 02	8.148E-02	9.912E 01	1.119E 02	4.684E 02	1.011E 02
1.390F-01	2.044E 03	4.686E 02	8.131E-02	9.759E 01	1.122E 02	4.694E 02	9.946E 01
1.354E-01	2.043E 03	4.710E 02	8.089E-02	9.592E 01	1.127E 02	4.718E 02	9.769E 01
1.312F-01	2.042E 03	4.749E 02	8.022E-02	9.047E 01	1.136E 02	4.756E 02	9.194E 01
1.274F-01	2.042E 03	4.848E 02	7.858E-02	9.144E 01	1.160E 02	4.855E 02	9.297E 01
1.239F-01	2.055F 03	4.984F 02	7.644E-02	1.380E 02	1.195E 02	5.000E 02	1.421E 02
1.188F-01	2.062E 03	5.057F 02	7.534E-02	1.614E 02	1.214E 02	5.078E 02	1.668E 02
1.145E-01	2.067E 03	5.081E 02	7.499E-02	1.742E 02	1.220E 02	5.106E 02	1.803E 02
1.104F-01	2.071E 03	5.096E 02	7.476E-02	1.831E 02	1.224E 02	5.124E 02	1.897E 02
1.064F-01	2.073E 03	5.099E 02	7.471E-02	1.882E 02	1.226E 02	5.129E 02	1.951E 02
9.967F-02	2.075E 03	5.098E 02	7.473E-02	1.913F 02	1.226E 02	5.129E 02	1.984E 02
9.289F-02	2.075E 03	5.103E 02	7.467E-02	1.922E 02	1.226E 02	5.133E 02	1.993E 02
7.770E-02	2.075E 03	5.107E 02	7.460E-02	1.922E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.993E 02
6.338E-02	2.075E 03	5.107E 02	7.460E-02	1.918E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.989E 02
4.866F-02	2.074E 03	5.112E 02	7.453E-02	1.907E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.978E 02
3.428E-02	2.074E 03	5.108E 02	7.459E-02	1.905E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.975E 02
1.955E-02	2.074E 03	5.108E 02	7.459E-02	1.901E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.971E 02
-9.783F-03	2.074E 03	5.103E 02	7.466E-02	1.904E 02	1.226E 02	5.133E 02	
-3.947E-02	2.075E 03	5.103E 02	7.466E-02	1.911E 02	1.227E 02	5.133E 02	
-6.875F-02	2.075E 03	5.098E 02	7.473E-02	1.911E 02	1.226E 02	5.129E 02	
-8.242E-02	2.075E 03	5.103E 02	7.467E-02	1.921F 02	1.227E 02	5.133E 02	
-9.604F-02	2.075E 03	5.102E 02	7.467E-02	1.930E 02	1.227E 02	5.133E 02	
-1.029E-01	2.075E 03	5.098E 02	7.473E-02	1.923E 02	1.226E 02	5.129E 02	
-1.095E-01	2.073E 03	5.086F 02	7.491E-02	1.873E 02	1.223F 02	5.115E 02	
-1.141E-01	2.070E 03	5.079F 02	7.502E-02	1.807E 02	1.221E 02	5.106E 02	
-1.185E-01	2.066E 03	5.068E 02	7.518E-02	1.716E 02	1.217E 02	5.092E 02	
-1.222E-01	2.062E 03	5.043F 02	7.554E-02	1.595E 02	1.210E 02	5.065E 02	
-1.272E-01	2.055E 03	4.979E 02	7.652E-02	1.402E 02	1.194E 02	4.995E 02	
-1.390F-01	2.043E 03	4.686E 02	8.130E-01	9.475E 01	1.122E 02	4.694E 02	
-1.563E-01	2.045E 03	4.642E 02	8.207E-02	1.002E 02	1.111E 02	4.650E 02	
-1.682F-01	2.045E 03	4.637E 02	8.224E-02	1.006E 02	1.109E 02	4.641E 02	
-1.801E-01	2.045E 03	4.637E 02	8.224E-02	1.007F 02	1.109E 02	4.641E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.2402E-01	1.5744E-01	6.0548E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
1.919E-01	2.045E 03	4.719E 02	8.074E-02	1.018E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.018E 02
1.707E-01	2.045E 03	4.719E 02	8.074E-02	1.018E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.018E 02
1.567E-01	2.045E 03	4.719E 02	8.074E-02	1.016E 02	1.129E 02	4.727E 02	1.015E 02
1.433E-01	2.045E 03	4.766E 02	7.993E-02	1.011E 02	1.141E 02	4.775E 02	1.010E 02
1.386E-01	2.045E 03	4.818E 02	7.907E-02	1.024E 02	1.154E 02	4.827E 02	1.024E 02
1.328E-01	2.046E 03	4.897E 02	7.780E-02	1.076E 02	1.173E 02	4.907E 02	1.079E 02
1.291E-01	2.048E 03	4.933E 02	7.723E-02	1.160E 02	1.182E 02	4.944E 02	1.168E 02
1.251E-01	2.052E 03	4.977E 02	7.655E-02	1.289E 02	1.193E 02	4.991E 02	1.304E 02
1.212E-01	2.056E 03	5.001E 02	7.618E-02	1.436E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.439E 02
1.170E-01	2.062E 03	5.029E 02	7.575E-02	1.601E 02	1.207E 02	5.051E 02	1.633E 02
1.124E-01	2.068E 03	5.058E 02	7.533E-02	1.745E 02	1.214E 02	5.083E 02	1.785E 02
1.084E-01	2.071E 03	5.087E 02	7.490E-02	1.836E 02	1.223E 02	5.115E 02	1.881E 02
1.044E-01	2.073E 03	5.108E 02	7.458E-02	1.889E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.937E 02
9.756E-02	2.075E 03	5.134E 02	7.421E-02	1.935E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.986E 02
9.043E-02	2.076E 03	5.138E 02	7.415E-02	1.943E 02	1.236E 02	5.170E 02	1.994E 02
8.055E-02	2.076E 03	5.152E 02	7.395E-02	1.944E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.995E 02
7.062E-02	2.075E 03	5.143E 02	7.408E-02	1.935E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.986E 02
6.074E-02	2.075E 03	5.143E 02	7.407E-02	1.924E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.975E 02
4.362E-02	2.074E 03	5.144E 02	7.407E-02	1.916E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.965E 02
2.568E-02	2.074E 03	5.144E 02	7.407E-02	1.916E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.966E 02
7.445E-03	2.074E 03	5.144E 02	7.407E-02	1.917E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.967E 02
-2.347E-02	2.074E 03	5.144E 02	7.407E-02	1.917E 02	1.236E 02	5.174E 02	
-5.321E-02	2.075E 03	5.139E 02	7.414E-02	1.921E 02	1.235E 02	5.170E 02	
-8.232E-02	2.075E 03	5.143E 02	7.408E-02	1.932E 02	1.236E 02	5.174E 02	
-9.728E-02	2.075E 03	5.134E 02	7.421E-02	1.928E 02	1.234E 02	5.165E 02	
-1.069E-01	2.073E 03	5.108E 02	7.458E-02	1.877E 02	1.228E 02	5.138E 02	
-1.128E-01	2.070E 03	5.075E 02	7.508E-02	1.792E 02	1.219E 02	5.101E 02	
-1.182E-01	2.065E 03	5.037E 02	7.564E-02	1.667E 02	1.209E 02	5.060E 02	
-1.225E-01	2.059E 03	5.004E 02	7.614E-02	1.520E 02	1.201E 02	5.023E 02	
-1.262E-01	2.055E 03	4.975E 02	7.658E-02	1.378E 02	1.193E 02	4.991E 02	
-1.308E-01	2.049E 03	4.941E 02	7.710E-02	1.205E 02	1.184E 02	4.954E 02	
-1.356E-01	2.046E 03	4.888E 02	7.795E-02	1.087E 02	1.170E 02	4.898E 02	
-1.407E-01	2.045E 03	4.818E 02	7.907E-02	1.023E 02	1.154E 02	4.827E 02	
-1.451E-01	2.044E 03	4.757E 02	8.009E-02	1.005E 02	1.139E 02	4.765E 02	
-1.498E-01	2.045E 03	4.719E 02	8.074E-02	1.011E 02	1.129E 02	4.727E 02	
-1.569E-01	2.045E 03	4.700E 02	8.107E-02	1.010E 02	1.125E 02	4.708E 02	
-1.608E-01	2.045E 03	4.695E 02	8.115E-02	1.011E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.744E-01	2.045E 03	4.695E 02	8.115E-02	1.014E 02	1.124E 02	4.703E 02	
-1.877E-01	2.045E 03	4.695E 02	8.115E-02	1.015E 02	1.124E 02	4.703E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	Md	GAM	CP(BTU/HR)	
2.9183E-01	1.6511E-01	6.1546E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/FT)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.242E-01	2.045E 03	4.738E 02	8.042E-02	1.021E 02	1.134E 02	4.746E 02	1.021E 02
1.985E-01	2.045E 03	4.738E 02	8.042E-02	1.019E 02	1.134E 02	4.746E 02	1.019E 02
1.732E-01	2.045E 03	4.743E 02	8.033E-02	1.015E 02	1.135E 02	4.751E 02	1.015E 02
1.608E-01	2.045E 03	4.757E 02	8.009E-02	1.016E 02	1.139E 02	4.765E 02	1.016E 02
1.482E-01	2.045E 03	4.846E 02	7.861E-02	1.042E 02	1.160E 02	4.855E 02	1.043E 02
1.422E-01	2.046E 03	4.911E 02	7.758E-02	1.085E 02	1.176E 02	4.921E 02	1.087E 02
1.359E-01	2.048E 03	4.984E 02	7.644E-02	1.168E 02	1.194E 02	4.995E 02	1.171E 02
1.289E-01	2.052E 03	5.050E 02	7.544E-02	1.316E 02	1.210E 02	5.065E 02	1.322E 02
1.248E-01	2.055E 03	5.075E 02	7.506E-02	1.417E 02	1.217E 02	5.092E 02	1.425E 02
1.203E-01	2.059E 03	5.100E 02	7.470E-02	1.537E 02	1.224E 02	5.120E 02	1.548E 02
1.161E-01	2.063E 03	5.120E 02	7.441E-02	1.646E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.660E 02
1.118E-01	2.067E 03	5.144E 02	7.406E-02	1.747E 02	1.236E 02	5.170E 02	1.762E 02
1.073E-01	2.070E 03	5.174E 02	7.364E-02	1.827E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.839E 02
1.033E-01	2.072E 03	5.195E 02	7.334E-02	1.878E 02	1.249E 02	5.224E 02	1.856E 02
9.610E-02	2.075E 03	5.233E 02	7.280E-02	1.937E 02	1.258E 02	5.264E 02	1.956E 02
7.868E-02	2.075E 03	5.268E 02	7.231E-02	1.957E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.978E 02
6.191E-02	2.075E 03	5.264E 02	7.238E-02	1.959E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.980E 02
4.520E-02	2.075E 03	5.269E 02	7.231E-02	1.955E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.975E 02
2.065E-02	2.075E 03	5.264E 02	7.237E-02	1.946E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.966E 02
-0.917E-03	2.075E 03	5.260E 02	7.243E-02	1.945E 02	1.264E 02	5.291E 02	
-3.895E-02	2.075E 03	5.255E 02	7.250E-02	1.948E 02	1.263E 02	5.287E 02	
-6.841E-02	2.075E 03	5.255E 02	7.250E-02	1.954E 02	1.263E 02	5.287E 02	
-8.156E-02	2.075E 03	5.251E 02	7.256E-02	1.956E 02	1.263E 02	5.282E 02	
-9.435E-02	2.075E 03	5.224E 02	7.293E-02	1.945E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-1.074E-01	2.071E 03	5.151E 02	7.397E-02	1.835E 02	1.238E 02	5.179E 02	
-1.140E-01	2.066E 03	5.109E 02	7.457E-02	1.712E 02	1.226E 02	5.133E 02	
-1.209E-01	2.059E 03	5.068E 02	7.517E-02	1.531E 02	1.216E 02	5.088E 02	
-1.273E-01	2.053E 03	5.031E 02	7.573E-02	1.353E 02	1.206E 02	5.046E 02	
-1.345E-01	2.048E 03	4.955E 02	7.673E-02	1.179E 02	1.189E 02	4.977E 02	
-1.427E-01	2.046E 03	4.874E 02	7.817E-02	1.067E 02	1.167E 02	4.883E 02	
-1.606E-01	2.045E 03	4.743E 02	8.033E-02	1.012E 02	1.135E 02	4.751E 02	
-1.798E-01	2.045E 03	4.723E 02	8.066E-02	1.012E 02	1.131E 02	4.732E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
3.8549E-01	1.7313E-01	6.1221E-01	2.0318E 03	2.8970F 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/8)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.029E-01	2.045F 03	4.752E 02	8.017E-02	1.020E 02	1.138E 02	4.761E 02	1.020E 02
1.810E-01	2.045E 03	4.757E 02	8.009E-02	1.019E 02	1.139F 02	4.765E 02	1.019E 02
1.701F-01	2.045E 03	4.776F 02	7.978E-02	1.018E 02	1.143E 02	4.784E 02	1.018E 02
1.584F-01	2.045E 03	4.832F 02	7.884E-02	1.039E 02	1.157E 02	4.841E 02	1.040E 02
1.479F-01	2.046E 03	4.911E 02	7.758E-02	1.092E 02	1.176E 02	4.921E 02	1.093E 02
1.421E-01	2.048E 03	4.970F 02	7.665E-02	1.153E 02	1.191E 02	4.981E 02	1.156E 02
1.359E-01	2.050E 03	5.015F 02	7.597E-02	1.233E 02	1.201E 02	5.028E 02	1.238E 02
1.296F-01	2.053E 03	5.063F 02	7.524E-02	1.347E 02	1.214E 02	5.078E 02	1.354E 02
1.233F-01	2.057E 03	5.102E 02	7.468E-02	1.469E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.479E 02
1.168E-01	2.061E 03	5.126E 02	7.433E-02	1.596E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.608E 02
1.104F-01	2.066E 03	5.150E 02	7.398E-02	1.715E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.730E 02
1.059F-01	2.069E 03	5.175E 02	7.363E-02	1.792E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.809E 02
1.020E-01	2.071E 03	5.187E 02	7.345E-02	1.837E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.855E 02
9.771F-02	2.073E 03	5.208F 02	7.316F-02	1.886E 02	1.252E 02	5.237E 02	1.904E 02
9.327F-02	2.074E 03	5.229E 02	7.286E-02	1.926E 02	1.257E 02	5.260E 02	1.946E 02
8.456E-02	2.075E 03	5.264E 02	7.238E-02	1.962E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.982E 02
7.557E-02	2.076E 03	5.286F 02	7.208E-02	1.975E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.996E 02
5.914E-02	2.075E 03	5.291F 02	7.201E-02	1.965E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.985E 02
4.307E-02	2.075E 03	5.300F 02	7.189E-02	1.956E 02	1.274E 02	5.332E 02	1.976E 02
2.677E-02	2.075E 03	5.295E 02	7.195E-02	1.956E 02	1.274E 02	5.327E 02	1.976E 02
1.046E-02	2.075E 03	5.291F 02	7.201E-02	1.955E 02	1.273E 02	5.323E 02	1.975E 02
-1.098E-02	2.075E 03	5.286E 02	7.207E-02	1.954E 02	1.271E 02	5.318E 02	
-3.342F-02	2.075F 03	5.291E 02	7.201E-02	1.958E 02	1.272E 02	5.323E 02	
-5.510E-02	2.075E 03	5.286E 02	7.207F-02	1.962E 02	1.271E 02	5.318E 02	
-7.620E-02	2.076E 03	5.295F 02	7.195E-02	1.970E 02	1.274E 02	5.327E 02	
-8.795E-02	2.075E 03	5.255E 02	7.250E-02	1.956E 02	1.264E 02	5.287E 02	
-1.002E-01	2.072F 03	5.199E 02	7.328E-02	1.882E 02	1.249E 02	5.228E 02	
-1.120E-01	2.066E 03	5.136E 02	7.418E-02	1.724E 02	1.234E 02	5.161E 02	
-1.243E-01	2.058E 03	5.074E 02	7.509E-02	1.481E 02	1.217E 02	5.092E 02	
-1.362E-01	2.050E 03	5.001E 02	7.618E-02	1.244E 02	1.198E 02	5.014E 02	
-1.516F-01	2.046E 03	4.865F 02	7.832E-02	1.063E 02	1.164E 02	4.874E 02	
-1.668E-01	2.045E 03	4.771E 02	7.985F-02	1.020E 02	1.142E 02	4.780E 02	
-1.826E-01	2.045E 03	4.747F 02	8.025E-02	1.016E 02	1.136E 02	4.756E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
4.4431E-01	1.7666E-01	5.8347E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.215E-01	2.044E 03	4.917E 02	7.748E-02	1.024E 02	1.177E 02	4.926E 02	1.024E 02
2.024E-01	2.044E 03	4.922E 02	7.741E-02	1.020E 02	1.178E 02	4.930E 02	1.020E 02
1.825E-01	2.044E 03	4.931E 02	7.726E-02	1.017E 02	1.180E 02	4.940E 02	1.017E 02
1.708E-01	2.044E 03	4.968E 02	7.669E-02	1.024E 02	1.189E 02	4.977E 02	1.024E 02
1.620E-01	2.045E 03	5.019E 02	7.591E-02	1.048E 02	1.202E 02	5.028E 02	1.048E 02
1.524E-01	2.046E 03	5.091E 02	7.483E-02	1.105E 02	1.219E 02	5.101E 02	1.104E 02
1.459E-01	2.048E 03	5.145E 02	7.399E-02	1.175E 02	1.233E 02	5.161E 02	1.173E 02
1.385E-01	2.051E 03	5.201E 02	7.325E-02	1.280E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.277E 02
1.315E-01	2.054E 03	5.239E 02	7.272E-02	1.401E 02	1.256E 02	5.255E 02	1.357E 02
1.226E-01	2.059E 03	5.276E 02	7.221E-02	1.551E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.545E 02
1.184E-01	2.062E 03	5.287E 02	7.206E-02	1.627E 02	1.269E 02	5.309E 02	1.621E 02
1.137E-01	2.064E 03	5.303E 02	7.184E-02	1.696E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.689E 02
1.095E-01	2.067E 03	5.323E 02	7.157E-02	1.773E 02	1.278E 02	5.349E 02	1.765E 02
1.043E-01	2.069E 03	5.344E 02	7.130E-02	1.833E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.825E 02
1.001E-01	2.071E 03	5.360E 02	7.108E-02	1.881E 02	1.288E 02	5.369E 02	1.878E 02
8.509E-02	2.075E 03	5.423E 02	7.025E-02	1.973E 02	1.304E 02	5.455E 02	1.963E 02
7.002E-02	2.075E 03	5.453E 02	6.986E-02	1.95E 02	1.311E 02	5.486E 02	1.975E 02
5.500E-02	2.075E 03	5.462E 02	6.975E-02	1.983E 02	1.314E 02	5.495E 02	1.973E 02
4.097E-02	2.075E 03	5.453E 02	6.986E-02	1.982E 02	1.311E 02	5.486E 02	1.972E 02
2.590E-02	2.075E 03	5.458E 02	6.980E-02	1.982E 02	1.312E 02	5.491E 02	1.972E 02
-8.694E-04	2.075E 03	5.462E 02	6.975E-02	1.984E 02	1.313E 02	5.495E 02	
-2.734E-02	2.075E 03	5.462E 02	6.975E-02	1.985E 02	1.314E 02	5.495E 02	
-5.405E-02	2.075E 03	5.458E 02	6.981E-02	1.988E 02	1.312E 02	5.491E 02	
-8.105E-02	2.075E 03	5.432E 02	7.014E-02	1.976E 02	1.306E 02	5.464E 02	
-9.735E-02	2.071E 03	5.360E 02	7.108E-02	1.884E 02	1.289E 02	5.389E 02	
-1.129E-01	2.063E 03	5.277E 02	7.220E-02	1.672E 02	1.267E 02	5.300E 02	
-1.286E-01	2.053E 03	5.208E 02	7.315E-02	1.372E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-1.448E-01	2.047E 03	5.109E 02	7.457E-02	1.136E 02	1.223E 02	5.120E 02	
-1.718E-01	2.044E 03	4.931E 02	7.726E-02	1.016E 02	1.180E 02	4.940E 02	
-1.904E-01	2.044E 03	4.917E 02	7.748E-02	1.016E 02	1.177E 02	4.926E 02	

X(FT)	RS(FT)	W.(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
5.0333E-01	1.8020E-01	6.1427E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/F3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.213E-01	2.045E 03	4.771F 02	7.986E-02	1.027E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.016E 02
1.957E-01	2.045E 03	4.771F 02	7.986E-02	1.025E 02	1.142E 02	4.780E 02	1.015E 02
1.821E-01	2.045E 03	4.785E 02	7.962E-02	1.028E 02	1.146E 02	4.794E 02	1.018E 02
1.685E-01	2.045E 03	4.837E 02	7.877E-02	1.037E 02	1.158E 02	4.846E 02	1.027E 02
1.545E-01	2.046E 03	4.934E 02	7.721E-02	1.102E 02	1.182E 02	4.944E 02	1.093E 02
1.488E-01	2.047E 03	4.975E 02	7.658E-02	1.144E 02	1.191E 02	4.986E 02	1.136E 02
1.430E-01	2.049E 03	5.016E 02	7.596E-02	1.203E 02	1.201E 02	5.028E 02	1.197E 02
1.368E-01	2.051E 03	5.055F 02	7.536E-02	1.286E 02	1.211E 02	5.069E 02	1.281E 02
1.303E-01	2.055E 03	5.081F 02	7.499E-02	1.394E 02	1.218F 02	5.097E 02	1.392E 02
1.228E-01	2.058E 03	5.110F 02	7.456E-02	1.511E 02	1.227E 02	5.129E 02	1.511E 02
1.165F-01	2.062E 03	5.134F 02	7.420E-02	1.617E 02	1.237E 02	5.156E 02	1.620E 02
1.102E-01	2.066F 03	5.159E 02	7.385E-02	1.712E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.717E 02
1.040E-01	2.069E 03	5.184E 02	7.350F-02	1.795E 02	1.245E 02	5.210E 02	1.802E 02
9.790E-02	2.071E 03	5.200E 02	7.327E-02	1.854E 02	1.250E 02	5.220E 02	1.862E 02
9.101E-02	2.073E 03	5.230E 02	7.285E-02	1.907E 02	1.257E 02	5.260E 02	1.916E 02
8.446F-02	2.075E 03	5.256F 02	7.249E-02	1.942E 02	1.264E 02	5.287E 02	1.951E 02
7.797E-02	2.075E 03	5.282E 02	7.213E-02	1.959E 02	1.270E 02	5.314E 02	1.969E 02
5.921F-02	2.075E 03	5.304F 02	7.183E-02	1.967E 02	1.276E 02	5.336E 02	1.978E 02
4.046F-02	2.075E 03	5.313E 02	7.171E-02	1.965E 02	1.278E 02	5.345E 02	1.975E 02
2.152F-02	2.075E 03	5.308E 02	7.177E-02	1.962E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.972E 02
1.945F-03	2.075E 03	5.304F 02	7.183F-02	1.964E 02	1.275E 02	5.336E 02	1.974E 02
-2.523F-02	2.075E 03	5.313F 02	7.171E-02	1.969E 02	1.278E 02	5.345E 02	
-4.486E-02	2.075E 03	5.304E 02	7.183F-02	1.970E 02	1.276E 02	5.336E 02	
-6.432E-02	2.075E 03	5.304E 02	7.183E-02	1.967E 02	1.276E 02	5.336E 02	
-8.460E-02	2.074E 03	5.256E 02	7.249E-02	1.939E 02	1.263E 02	5.287E 02	
-9.828E-02	2.071E 03	5.195E 02	7.333E-02	1.855E 02	1.248E 02	5.224E 02	
-1.118E-01	2.065E 03	5.132E 02	7.423E-02	1.693E 02	1.232E 02	5.156E 02	
-1.263F-01	2.056E 03	5.079E 02	7.501E-02	1.449E 02	1.218E 02	5.097E 02	
-1.412F-01	2.049E 03	4.992F 02	7.631E-02	1.209E 02	1.196E 02	5.005E 02	
-1.558E-01	2.046E 03	4.897E 02	7.779E-02	1.073E 02	1.173E 02	4.907E 02	
-1.697F-01	2.045E 03	4.804E 02	7.931E-02	1.028E 02	1.150E 02	4.813E 02	
-1.843F-01	2.045E 03	4.766F 02	7.993E-02	1.020E 02	1.141E 02	4.775E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
5.6784F-01	1.8407E-01	5.8691E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

Q(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.335E-01	2.044E 03	4.889F 02	7.793E-02	1.021E 02	1.170E 02	4.898E 02	1.021E 02
2.074E-01	2.044E 03	4.884F 02	7.800F-02	1.017E 02	1.169E 02	4.893E 02	1.017E 02
1.877E-01	2.044F 03	4.903F 02	7.770E-02	1.016E 02	1.174F 02	4.912E 02	1.016E 02
1.761F-01	2.045E 03	4.940F 02	7.712E-02	1.028E 02	1.183E 02	4.949E 02	1.028E 02
1.635F-01	2.045F 03	5.009E 02	7.606F-02	1.067E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.066E 02
1.545F-01	2.047F 03	5.077F 02	7.504F-02	1.127E 02	1.216E 02	5.088E 02	1.126E 02
1.449F-01	2.049F 03	5.135F 02	7.420F-02	1.220E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.218E 02
1.388F-01	2.051E 03	5.169E 02	7.370F-02	1.295E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.292E 02
1.320E-01	2.054E 03	5.203F 02	7.322F-02	1.395E 02	1.248E 02	5.219E 02	1.391E 02
1.253F-01	2.058E 03	5.228F 02	7.288E-02	1.505E 02	1.254E 02	5.246E 02	1.500E 02
1.183F-01	2.061E 03	5.247E 02	7.261E-02	1.613F 02	1.259E 02	5.269E 02	1.606E 02
1.084F-01	2.066E 03	5.275F 02	7.223E-02	1.751E 02	1.267E 02	5.300E 02	1.743E 02
9.5P2E-02	2.072E 03	5.329F 02	7.150F-02	1.887E 02	1.281E 02	5.358E 02	1.878E 02
8.390F-02	2.074E 03	5.366F 02	7.099E-02	1.953E 02	1.291E 02	5.398E 02	1.944E 02
6.807F-02	2.075F 03	5.41CF 02	7.043E-02	1.981E 02	1.301E 02	5.442E 02	1.971E 02
4.644E-02	2.075F 03	5.427E 02	7.020E-02	1.982E 02	1.305E 02	5.460E 02	1.972E 02
2.324F-02	2.075F 03	5.432F 02	7.014F-02	1.981E 02	1.306E 02	5.464E 02	1.971E 02
2.186F-04	2.075F 03	5.427E 02	7.020E-02	1.981E 02	1.305E 02	5.460F 02	1.971E 02
-2.234F-02	2.075F 03	5.432F 02	7.014E-02	1.981E 02	1.306E 02	5.464E 02	
-4.519F-02	2.075E 03	5.427E 02	7.020E-02	1.987E 02	1.305E 02	5.460E 02	
-6.769F-02	2.075E 03	5.414E 02	7.037E-02	1.988E 02	1.302E 02	5.447E 02	
-8.347E-02	2.074E 03	5.358E 02	7.111E-02	1.955E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-9.889E-02	2.070E 03	5.299E 02	7.190F-02	1.849E 02	1.273E 02	5.327E 02	
-1.137F-01	2.063E 03	5.237E 02	7.275E-02	1.655E 02	1.257E 02	5.260E 02	
-1.296F-01	2.054F 03	5.181E 02	7.354E-02	1.399E 02	1.242E 02	5.197E 02	
-1.485E-01	2.047E 03	5.086E 02	7.491E-02	1.151E 02	1.218E 02	5.097E 02	
-1.677F-01	2.045E 03	4.954F 02	7.691E-02	1.044E 02	1.186E 02	4.963E 02	
-1.804F-01	2.044E 03	4.903F 02	7.771E-02	1.022E 02	1.174E 02	4.912E 02	
-1.872F-01	2.044E 03	4.894F 02	7.785E-02	1.019E 02	1.171E 02	4.902E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
6.3078F-01	1.8785F-01	6.1288F-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.200E-01	2.045E 03	4.776E 02	7.978E-02	1.027E 02	1.143E 02	4.784E 02	1.017E 02
1.991F-01	2.045E 03	4.790E 02	7.954E-02	1.024E 02	1.147E 02	4.799E 02	1.014E 02
1.874F-01	2.045E 03	4.799F 02	7.938F-02	1.025E 02	1.149E 02	4.808E 02	1.015E 02
1.752F-01	2.045E 03	4.846E 02	7.861E-02	1.042E 02	1.160E 02	4.855E 02	1.032E 02
1.632E-01	2.046E 03	4.911E 02	7.758E-02	1.083E 02	1.176E 02	4.921E 02	1.073E 02
1.564E-01	2.047E 03	4.966F 02	7.671E-02	1.125E 02	1.189E 02	4.977E 02	1.116E 02
1.497F-01	2.048E 03	5.007E 02	7.609E-02	1.174E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.165E 02
1.433F-01	2.050E 03	5.038F 02	7.562E-02	1.239E 02	1.207E 02	5.051E 02	1.232E 02
1.363E-01	2.053E 03	5.068E 02	7.517E-02	1.330E 02	1.215E 02	5.083E 02	1.323E 02
1.294F-01	2.055E 03	5.098E 02	7.473E-02	1.423E 02	1.222E 02	5.115E 02	1.417E 02
1.220E-01	2.059E 03	5.118E 02	7.444E-02	1.536E 02	1.228E 02	5.138E 02	1.532E 02
1.141F-01	2.063E 03	5.138F 02	7.415E-02	1.641E 02	1.233E 02	5.161E 02	1.638E 02
1.102F-01	2.065E 03	5.155E 02	7.391E-02	1.700E 02	1.238E 02	5.179E 02	1.697E 02
1.061F-01	2.067E 03	5.167E 02	7.374E-02	1.752E 02	1.241E 02	5.192E 02	1.750E 02
1.020F-01	2.069E 03	5.175F 02	7.363E-02	1.796E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.794E 02
9.766F-02	2.071E 03	5.187E 02	7.345E-02	1.838E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.836E 02
9.357F-02	2.072E 03	5.199E 02	7.328E-02	1.872E 02	1.249E 02	5.228E 02	1.871E 02
8.650F-02	2.073F 03	5.230F 02	7.285E-02	1.908E 02	1.258E 02	5.260E 02	1.908E 02
7.908E-02	2.074E 03	5.256E 02	7.249F-02	1.937E 02	1.264E 02	5.287E 02	1.937E 02
6.681F-02	2.075E 03	5.295F 02	7.195E-02	1.964E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.963E 02
5.489F-02	2.075E 03	5.313F 02	7.171E-02	1.966E 02	1.278E 02	5.345E 02	1.966E 02
3.917E-02	2.075F 03	5.326F 02	7.153E-02	1.969E 02	1.281E 02	5.358E 02	1.969E 02
2.251E-02	2.075E 03	5.326F 02	7.153E-02	1.966E 02	1.281E 02	5.358E 02	1.966E 02
5.974F-03	2.075E 03	5.322E 02	7.159E-02	1.966E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.966E 02
-2.067F-02	2.075E 03	5.322E 02	7.159E-02	1.969E 02	1.279E 02	5.354E 02	
-4.633E-02	2.075F 03	5.317E 02	7.165E-02	1.968E 02	1.279E 02	5.349E 02	
-6.275F-02	2.075E 03	5.304E 02	7.183E-02	1.965E 02	1.275E 02	5.336E 02	
-7.952E-02	2.074E 03	5.260E 02	7.243E-02	1.940E 02	1.264E 02	5.291E 02	
-9.080F-02	2.072E 03	5.213E 02	7.309E-02	1.882E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-1.018F-01	2.069F 03	5.170E 02	7.369E-02	1.798E 02	1.242E 02	5.197E 02	
-1.12...-01	2.065E 03	5.123E 02	7.436E-02	1.680E 02	1.230E 02	5.147E 02	
-1.243E-01	2.058E 03	5.092F 02	7.482E-02	1.492E 02	1.221E 02	5.110E 02	
-1.379F-01	2.051E 03	5.046E 02	7.550E-02	1.291E 02	1.209E 02	5.060E 02	
-1.511F-01	2.048E 03	4.966E 02	7.672E-02	1.146E 02	1.189E 02	4.977E 02	
-1.647F-01	2.046E 03	4.879E 02	7.809E-02	1.064E 02	1.168E 02	4.888E 02	
-1.782E-01	2.045E 03	4.813E 02	7.915E-02	1.031E 02	1.152E 02	4.822E 02	
-1.913E-01	2.045E 03	4.780E 02	7.970E-02	1.025E 02	1.144E 02	4.789E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/°R)
7.5627E-01	1.9538E-01	6.1049E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/°)	T7(R)	UADJ(FT/SEC)
2.474E-01	2.045E 03	4.795E 02	7.946E-02	1.020E 02	1.148E 02	4.803E 02	1.020E 02
2.278E-01	2.045E 03	4.795E 02	7.946E-02	1.022E 02	1.148E 02	4.803E 02	1.022E 02
2.095E-01	2.045E 03	4.799E 02	7.938E-02	1.023E 02	1.149E 02	4.808E 02	1.023E 02
1.913E-01	2.045E 03	4.823E 02	7.899E-02	1.027E 02	1.154E 02	4.832E 02	1.027E 02
1.829E-01	2.045E 03	4.851E 02	7.854E-02	1.036E 02	1.161E 02	4.860E 02	1.036E 02
1.744E-01	2.045E 03	4.893E 02	7.787E-02	1.060E 02	1.172E 02	4.902E 02	1.060E 02
1.667E-01	2.046E 03	4.934E 02	7.721E-02	1.087E 02	1.181E 02	4.944E 02	1.087E 02
1.587E-01	2.047E 03	4.985E 02	7.643E-02	1.128E 02	1.194E 02	4.995E 02	1.128E 02
1.510E-01	2.049E 03	5.025E 02	7.582E-02	1.200E 02	1.204E 02	5.037E 02	1.200E 02
1.430E-01	2.051E 03	5.069E 02	7.515E-02	1.275E 02	1.214E 02	5.083E 02	1.275E 02
1.380E-01	2.053E 03	5.082E 02	7.497E-02	1.337E 02	1.218E 02	5.097E 02	1.337E 02
1.328E-01	2.054E 03	5.090E 02	7.485E-02	1.393E 02	1.220E 02	5.106E 02	1.393E 02
1.275E-01	2.057E 03	5.106E 02	7.461E-02	1.465E 02	1.224E 02	5.124E 02	1.465E 02
1.222E-01	2.059E 03	5.123E 02	7.437E-02	1.536E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.536E 02
1.168E-01	2.062E 03	5.134E 02	7.420E-02	1.611E 02	1.232E 02	5.156E 02	1.611E 02
1.110E-01	2.065E 03	5.151E 02	7.397E-02	1.682E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.682E 02
1.046E-01	2.067E 03	5.162E 02	7.380E-02	1.753E 02	1.239E 02	5.188E 02	1.753E 02
1.004E-01	2.069E 03	5.179E 02	7.356E-02	1.794E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.794E 02
9.610E-02	2.070E 03	5.187E 02	7.345E-02	1.833E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.833E 02
9.160E-02	2.071E 03	5.200E 02	7.327E-02	1.858E 02	1.250E 02	5.228E 02	1.858E 02
8.593E-02	2.073E 03	5.221E 02	7.297E-02	1.890E 02	1.255E 02	5.251E 02	1.890E 02
8.132E-02	2.073E 03	5.239E 02	7.273E-02	1.911E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.911E 02
7.442E-02	2.074E 03	5.260E 02	7.243E-02	1.936E 02	1.264E 02	5.291E 02	1.936E 02
6.431E-02	2.075E 03	5.291E 02	7.201E-02	1.958E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.958E 02
4.415E-02	2.075E 03	5.322E 02	7.159E-02	1.970E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.970E 02
2.311E-02	2.075E 03	5.330E 02	7.147E-02	1.972E 02	1.282E 02	5.363E 02	1.972E 02
1.196E-03	2.075E 03	5.326E 02	7.153E-02	1.970E 02	1.281E 02	5.358E 02	1.970E 02
-2.019E-02	2.075E 03	5.326E 02	7.153E-02	1.971E 02	1.281E 02	5.358E 02	
-4.105E-02	2.075E 03	5.326E 02	7.153E-02	1.971E 02	1.281E 02	5.358E 02	
-5.607E-02	2.075E 03	5.304E 02	7.183E-02	1.969E 02	1.276E 02	5.336E 02	
-7.109E-02	2.075E 03	5.273E 02	7.225E-02	1.949E 02	1.268E 02	5.305E 02	
-8.687E-02	2.073E 03	5.212E 02	7.310E-02	1.897E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-1.015E-01	2.069E 03	5.161E 02	7.382E-02	1.787E 02	1.240E 02	5.188E 02	
-1.164E-01	2.062E 03	5.116E 02	7.447E-02	1.615E 02	1.228E 02	5.138E 02	
-1.315E-01	2.057E 03	5.076E 02	7.506E-02	1.411E 02	1.217E 02	5.092E 02	
-1.462E-01	2.049E 03	5.015E 02	7.596E-02	1.215E 02	1.201E 02	5.028E 02	
-1.618E-01	2.046E 03	4.930E 02	7.729E-02	1.100E 02	1.180E 02	4.940E 02	
-1.747E-01	2.045E 03	4.870E 02	7.824E-02	1.051E 02	1.166E 02	4.879E 02	
-1.869E-01	2.045E 03	4.818E 02	7.907E-02	1.029E 02	1.154E 02	4.827E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SFC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/°R)
8.2961E-01	1.9978E-01	5.8560E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/°R)	TT(R)	UAQJ(FT/SEC)
2.531E-01	2.044E 03	4.894E 02	7.785E-02	1.020E 02	1.171E 02	4.902E 02	1.020E 02
2.260E-01	2.044E 03	4.903E 02	7.770E-02	1.017E 02	1.174E 02	4.912E 02	1.017E 02
1.993E-01	2.044E 03	4.917E 02	7.748E-02	1.016E 02	1.177E 02	4.926E 02	1.016E 02
1.833E-01	2.045E 03	4.968E 02	7.669E-02	1.034E 02	1.189E 02	4.977E 02	1.034E 02
1.664E-01	2.046E 03	5.055E 02	7.537E-02	1.097E 02	1.211E 02	5.065E 02	1.096E 02
1.533E-01	2.048E 03	5.130E 02	7.426E-02	1.194E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.193E 02
1.431E-01	2.051E 03	5.174E 02	7.364E-02	1.292E 02	1.239E 02	5.188E 02	1.290E 02
1.330E-01	2.055E 03	5.203E 02	7.323E-02	1.414E 02	1.248E 02	5.219E 02	1.410E 02
1.230E-01	2.059E 03	5.222E 02	7.295E-02	1.541E 02	1.253E 02	5.242E 02	1.536E 02
1.131E-01	2.063E 03	5.246E 02	7.262E-02	1.658E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.651E 02
1.028E-01	2.067E 03	5.270E 02	7.229E-02	1.766E 02	1.266E 02	5.296E 02	1.759E 02
9.194E-02	2.070E 03	5.299E 02	7.190E-02	1.854E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.845E 02
8.159E-02	2.073E 03	5.328E 02	7.151E-02	1.912E 02	1.281E 02	5.356E 02	1.902E 02
7.143E-02	2.074E 03	5.367E 02	7.099E-02	1.948E 02	1.291E 02	5.398E 02	1.938E 02
6.155E-02	2.075E 03	5.397E 02	7.059E-02	1.970E 02	1.298E 02	5.429E 02	1.960E 02
5.156E-02	2.075E 03	5.419E 02	7.031E-02	1.976E 02	1.303E 02	5.451E 02	1.966E 02
2.999E-02	2.075E 03	5.436E 02	7.008E-02	1.978E 02	1.307E 02	5.469E 02	1.968E 02
7.785E-03	2.075E 03	5.445E 02	6.997E-02	1.979E 02	1.309E 02	5.477E 02	1.969E 02
-1.495E-02	2.075E 03	5.440E 02	7.003E-02	1.982E 02	1.308E 02	5.473E 02	
-3.639E-02	2.075E 03	5.432E 02	7.014E-02	1.981E 02	1.306E 02	5.464E 02	
-5.071E-02	2.075E 03	5.414E 02	7.037E-02	1.979E 02	1.302E 02	5.447E 02	
-6.444E-02	2.075E 03	5.384E 02	7.077E-02	1.968E 02	1.294E 02	5.416E 02	
-7.853E-02	2.074E 03	5.341E 02	7.134E-02	1.932E 02	1.284E 02	5.372E 02	
-9.331E-02	2.070E 03	5.294E 02	7.196E-02	1.854E 02	1.273E 02	5.323E 02	
-1.069E-01	2.066E 03	5.249E 02	7.259E-02	1.727E 02	1.261E 02	5.273E 02	
-1.218E-01	2.059E 03	5.213E 02	7.308E-02	1.538E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-1.350E-01	2.053E 03	5.177E 02	7.359E-02	1.357E 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.535E-01	2.048E 03	5.104E 02	7.465E-02	1.165E 02	1.223E 02	5.115E 02	
-1.723E-01	2.045E 03	5.000E 02	7.620E-02	1.059E 02	1.197E 02	5.009E 02	
-1.915E-01	2.044E 03	4.922E 02	7.741E-02	1.022E 02	1.178E 02	4.930E 02	
-2.108E-01	2.044E 03	4.898E 02	7.778E-02	1.013E 02	1.173E 02	4.907E 02	
-1.555E-01	2.047E 03	5.090E 02	7.485E-02	1.151E 02	1.219E 02	5.101E 02	
-1.745E-01	2.045E 03	4.986E 02	7.641E-02	1.053E 02	1.194E 02	4.995E 02	
-1.992E-01	2.044E 03	4.908E 02	7.763E-02	1.020E 02	1.174E 02	4.916E 02	
-2.135E-01	2.044E 03	4.894E 02	7.785E-02	1.016E 02	1.171E 02	4.902E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	R5(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MM	GAM	CP(BTU/R)	
8.8000F-01	2.0280E-01	6.1104E-01	2.0319E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	PHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.320F-01	2.045F 03	4.809F 02	7.923E-02	1.020E 02	1.151E 02	4.818E 02	1.020E 02
2.153F-01	2.045E 03	4.823F 02	7.899E-02	1.018E 02	1.155E 02	4.832E 02	1.018E 02
1.991F-01	2.045E 03	4.837F 02	7.876E-02	1.024E 02	1.158E 02	4.846E 02	1.024E 02
1.885F-01	2.045E 03	4.870F 02	7.823E-02	1.032E 02	1.166E 02	4.879E 02	1.032E 02
1.802E-01	2.045E 03	4.902E 02	7.771E-02	1.051E 02	1.174E 02	4.912E 02	1.051E 02
1.742F-01	2.046E 03	4.935E 02	7.721E-02	1.073E 02	1.182E 02	4.944E 02	1.073E 02
1.676F-01	2.046E 03	4.971E 02	7.664E-02	1.098E 02	1.191E 02	4.981E 02	1.098E 02
1.612F-01	2.047E 03	5.008E 02	7.608E-02	1.134E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.134E 02
1.547F-01	2.048E 03	5.025F 02	7.581E-02	1.180E 02	1.204E 02	5.037E 02	1.180E 02
1.493E-01	2.049F 03	5.052E 02	7.541E-02	1.223E 02	1.210F 02	5.065E 02	1.223E 02
1.432F-01	2.051E 03	5.083F 02	7.495E-02	1.285E 02	1.218E 02	5.097F 02	1.285E 02
1.374F-01	2.053E 03	5.104F 02	7.464E-02	1.354E 02	1.225E 02	5.120E 02	1.354E 02
1.316F-01	2.055E 03	5.112E 02	7.453E-02	1.423E 02	1.226E 02	5.129E 02	1.423E 02
1.253E-01	2.058E 03	5.128E 02	7.429E-02	1.493E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.493E 02
1.187F-01	2.061E 03	5.144E 02	7.406E-02	1.581E 02	1.234E 02	5.165E 02	1.581E 02
1.123F-01	2.063E 03	5.151E 02	7.396E-02	1.653E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.653E 02
1.072F-01	2.066F 03	5.159E 02	7.385E-02	1.709E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.709E 02
1.017F-01	2.067E 03	5.176E 02	7.361E-02	1.758E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.758E 02
9.495E-02	2.070E 03	5.196E 02	7.332E-02	1.821E 02	1.249E 02	5.224E 02	1.821E 02
8.537E-02	2.072E 03	5.217F 02	7.303E-02	1.881E 02	1.254E 02	5.246E 02	1.881E 02
7.345E-02	2.074E 03	5.256F 02	7.249E-02	1.931E 02	1.263E 02	5.287E 02	1.931E 02
6.152E-02	2.075E 03	5.296E 02	7.194E-02	1.948E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.948E 02
4.937F-02	2.075E 03	5.322F 02	7.159E-02	1.963E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.963E 02
3.406F-02	2.075E 03	5.339F 02	7.135E-02	1.967E 02	1.284E 02	5.372E 02	1.967E 02
1.285E-02	2.075F 03	5.348E 02	7.124E-02	1.969E 02	1.286E 02	5.380E 02	1.969E 02
-4.323E-03	2.075F 03	5.348E 02	7.124E-02	1.970E 02	1.286E 02	5.380E 02	
-2.543F-02	2.075E 03	5.344F 02	7.130E-02	1.969E 02	1.285E 02	5.376E 02	
-4.472E-02	2.075E 03	5.330E 02	7.147E-02	1.968E 02	1.282E 02	5.363E 02	
-5.722F-02	2.075F 03	5.308E 02	7.177F-02	1.962E 02	1.276E 02	5.340E 02	
-6.955F-02	2.075E 03	5.278E 02	7.219E-02	1.946E 02	1.269E 02	5.309E 02	
-8.241F-02	2.073E 03	5.234F 02	7.279E-02	1.907E 02	1.258E 02	5.264E 02	
-9.468E-02	2.071E 03	5.187E 02	7.345E-02	1.836E 02	1.247E 02	5.215E 02	
-1.078F-01	2.066E 03	5.154F 02	7.392E-02	1.722E 02	1.238E 02	5.179E 02	
-1.200E-01	2.061E 03	5.122E 02	7.439E-02	1.577F 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.331E-01	2.055E 03	5.090E 02	7.486E-02	1.400E 02	1.220E 02	5.106E 02	
-1.460F-01	2.050E 03	5.047E 02	7.549E-02	1.244E 02	1.209E 02	5.060E 02	
-1.595F-01	2.047E 03	4.989E 02	7.636E-02	1.133E 02	1.194E 02	5.000E 02	
-1.734E-01	2.045E 03	4.912E 02	7.757E-02	1.061E 02	1.176E 02	4.921E 02	
-1.869E-01	2.045E 03	4.856E 02	7.846E-02	1.036E 02	1.163E 02	4.865E 02	
-2.062E-01	2.045E 03	4.814E 02	7.915E-02	1.021E 02	1.152E 02	4.822E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	R(SIFT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.0022E 00	2.1013E-01	6.1023E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.578E-01	2.045E 03	4.814E 02	7.915E-02	1.015E 02	1.152E 02	4.822E 02	1.015E 02
2.378E-01	2.045E 03	4.818E 02	7.907E-02	1.015E 02	1.153E 02	4.827E 02	1.015E 02
2.172E-01	2.044E 03	4.828E 02	7.891E-02	1.015E 02	1.156E 02	4.836E 02	1.015E 02
2.019E-01	2.045E 03	4.851E 02	7.853E-02	1.021E 02	1.161E 02	4.860E 02	1.021E 02
1.908E-01	2.045E 03	4.884E 02	7.801E-02	1.035E 02	1.169E 02	4.873E 02	1.035E 02
1.800E-01	2.045E 03	4.930E 02	7.728E-02	1.063E 02	1.180E 02	4.940E 02	1.063E 02
1.721E-01	2.046E 03	4.967E 02	7.671E-02	1.094E 02	1.189E 02	4.977E 02	1.094E 02
1.637E-01	2.047E 03	5.012E 02	7.601E-02	1.141E 02	1.200E 02	5.023E 02	1.141E 02
1.554E-01	2.049E 03	5.039E 02	7.561E-02	1.192E 02	1.207E 02	5.051E 02	1.192E 02
1.478E-01	2.050E 03	5.070E 02	7.515E-02	1.258E 02	1.215E 02	5.083E 02	1.258E 02
1.394E-01	2.053E 03	5.091E 02	7.484E-02	1.343E 02	1.220E 02	5.103E 02	1.343E 02
1.320E-01	2.055E 03	5.116E 02	7.446E-02	1.421E 02	1.227E 02	5.133E 02	1.421E 02
1.234E-01	2.058E 03	5.132E 02	7.423E-02	1.515E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.515E 02
1.150E-01	2.062E 03	5.148E 02	7.400E-02	1.606E 02	1.235E 02	5.170E 02	1.606E 02
1.068E-01	2.065E 03	5.169E 02	7.371E-02	1.695E 02	1.241E 02	5.192E 02	1.695E 02
9.892E-02	2.067E 03	5.180E 02	7.355E-02	1.757E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.757E 02
9.453E-02	2.069E 03	5.186E 02	7.343E-02	1.793E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.793E 02
9.056E-02	2.070E 03	5.205E 02	7.319E-02	1.822E 02	1.251E 02	5.233E 02	1.822E 02
8.641E-02	2.071E 03	5.209E 02	7.314E-02	1.849E 02	1.252E 02	5.237E 02	1.849E 02
8.244E-02	2.072E 03	5.222E 02	7.296E-02	1.875E 02	1.254E 02	5.251E 02	1.875E 02
7.730E-02	2.072E 03	5.235E 02	7.278E-02	1.885E 02	1.258E 02	5.264E 02	1.885E 02
6.830E-02	2.073E 03	5.256E 02	7.248E-02	1.914E 02	1.263E 02	5.287E 02	1.914E 02
5.521E-02	2.074E 03	5.296E 02	7.194E-02	1.946E 02	1.273E 02	5.327E 02	1.946E 02
4.194E-02	2.075E 03	5.322E 02	7.159E-02	1.961E 02	1.280E 02	5.354E 02	1.961E 02
2.616E-02	2.075E 03	5.353E 02	7.118E-02	1.967E 02	1.287E 02	5.385E 02	1.967E 02
9.156E-03	2.075E 03	5.353E 02	7.118E-02	1.970E 02	1.287E 02	5.385E 02	1.970E 02
-6.915E-03	2.075E 03	5.357E 02	7.112E-02	1.970E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-2.597E-02	2.075E 03	5.348E 02	7.124E-02	1.970E 02	1.286E 02	5.380E 02	
-4.361E-02	2.075E 03	5.335E 02	7.141E-02	1.958E 02	1.283E 02	5.367E 02	
-6.231E-02	2.075E 03	5.291E 02	7.201E-02	1.948E 02	1.272E 02	5.323E 02	
-7.967E-02	2.073E 03	5.239E 02	7.272E-02	1.898E 02	1.259E 02	5.269E 02	
-9.749E-02	2.069E 03	5.134E 02	7.350E-02	1.790E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-1.155E-01	2.063E 03	5.143E 02	7.408E-02	1.631E 02	1.234E 02	5.165E 02	
-1.376E-01	2.055E 03	5.107E 02	7.459E-02	1.415E 02	1.224E 02	5.124E 02	
-1.527E-01	2.049E 03	5.043E 02	7.555E-02	1.213E 02	1.208E 02	5.055E 02	
-1.702E-01	2.046E 03	4.957E 02	7.685E-02	1.104E 02	1.188E 02	4.968E 02	
-1.884E-01	2.045E 03	4.889E 02	7.793E-02	1.042E 02	1.171E 02	4.898E 02	
-2.064E-01	2.045E 03	4.832E 02	7.884E-02	1.021E 02	1.157E 02	4.841E 02	
-2.189E-01	2.045E 03	4.823E 02	7.899E-02	1.019E 02	1.154E 02	4.832E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.0627E 00	2.1376E-01	5.8454E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.573E-01	2.044E 03	4.903E 02	7.771E-02	1.021E 02	1.173E 02	4.912E 02	1.021E 02
2.305E-01	2.044E 03	4.912E 02	7.756E-02	1.020E 02	1.176E 02	4.921E 02	1.020E 02
2.100E-01	2.044E 03	4.931E 02	7.727E-02	1.026E 02	1.181E 02	4.940E 02	1.026E 02
1.894E-01	2.045E 03	4.995E 02	7.627E-02	1.060E 02	1.196E 02	5.005E 02	1.060E 02
1.729E-01	2.046E 03	5.068E 02	7.517E-02	1.115E 02	1.214E 02	5.078E 02	1.114E 02
1.614E-01	2.048E 03	5.117E 02	7.445E-02	1.177E 02	1.226E 02	5.129E 02	1.176E 02
1.492E-01	2.051E 03	5.161E 02	7.382E-02	1.274E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.271E 02
1.375E-01	2.054E 03	5.190E 02	7.341E-02	1.387E 02	1.244E 02	5.206E 02	1.383E 02
1.279E-01	2.057E 03	5.210E 02	7.312E-02	1.487E 02	1.249E 02	5.228E 02	1.482E 02
1.182E-01	2.060E 03	5.230E 02	7.284E-02	1.584E 02	1.255E 02	5.251E 02	1.579E 02
1.084E-01	2.064E 03	5.254E 02	7.251E-02	1.683E 02	1.261E 02	5.278E 02	1.676E 02
1.014E-01	2.066E 03	5.262E 02	7.241E-02	1.743E 02	1.264E 02	5.287E 02	1.736E 02
8.981E-02	2.070E 03	5.281E 02	7.214E-02	1.832E 02	1.269E 02	5.309E 02	1.823E 02
7.807E-02	2.072E 03	5.324E 02	7.156E-02	1.901E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.892E 02
6.211E-02	2.074E 03	5.362E 02	7.105E-02	1.947E 02	1.289E 02	5.394E 02	1.937E 02
4.925E-02	2.075E 03	5.393E 02	7.065E-02	1.965E 02	1.296E 02	5.425E 02	1.955E 02
3.475E-02	2.075E 03	5.419E 02	7.031E-02	1.973E 02	1.303E 02	5.451E 02	1.963E 02
1.477E-02	2.075E 03	5.441E 02	7.003E-02	1.978E 02	1.308E 02	5.473E 02	1.968E 02
-7.083E-03	2.075E 03	5.440E 02	7.003E-02	1.979E 02	1.308E 02	5.473E 02	
-2.952E-02	2.075E 03	5.423E 02	7.025E-02	1.977E 02	1.304E 02	5.455E 02	
-5.138E-02	2.074E 03	5.388E 02	7.071E-02	1.962E 02	1.295E 02	5.420E 02	
-7.312E-02	2.073E 03	5.323E 02	7.157E-02	1.913E 02	1.280E 02	5.354E 02	
-9.462E-02	2.068E 03	5.269E 02	7.230E-02	1.789E 02	1.266E 02	5.296E 02	
-1.162E-01	2.061E 03	5.221E 02	7.298E-02	1.598E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-1.377E-01	2.053E 03	5.177E 02	7.359E-02	1.358E 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.598E-01	2.048E 03	5.099E 02	7.472E-02	1.169E 02	1.221E 02	5.110E 02	
-1.819E-01	2.045E 03	5.004E 02	7.613E-02	1.063E 02	1.198E 02	5.014E 02	
-2.093E-01	2.044E 03	4.922E 02	7.741E-02	1.020E 02	1.178E 02	4.930E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(MM/SFC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.1251E 00	2.1751E-01	6.0544E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(ATU/M)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.855E-01	2.045E 03	4.837E 02	7.876E-02	1.018E 02	1.158E 02	4.846E 02	1.018E 02
2.684E-01	2.045E 03	4.837E 02	7.876E-02	1.021E 02	1.158E 02	4.846E 02	1.021E 02
2.450E-01	2.045E 03	4.833E 02	7.884E-02	1.019E 02	1.157E 02	4.841E 02	1.019E 02
2.254E-01	2.044E 03	4.842E 02	7.868E-02	1.015E 02	1.159E 02	4.851E 02	1.015E 02
2.156E-01	2.045E 03	4.856E 02	7.846E-02	1.020E 02	1.163E 02	4.865E 02	1.020E 02
2.067E-01	2.045E 03	4.870E 02	7.823E-02	1.027E 02	1.166E 02	4.879E 02	1.027E 02
1.965E-01	2.045E 03	4.903E 02	7.771E-02	1.041E 02	1.174E 02	4.912E 02	1.041E 02
1.865E-01	2.045E 03	4.935E 02	7.720E-02	1.065E 02	1.181E 02	4.944E 02	1.065E 02
1.771E-01	2.046E 03	4.967E 02	7.671E-02	1.099E 02	1.189E 02	4.977E 02	1.099E 02
1.662E-01	2.046E 03	5.012E 02	7.601E-02	1.154E 02	1.201E 02	5.023E 02	1.154E 02
1.582E-01	2.049E 03	5.048E 02	7.547E-02	1.203E 02	1.209E 02	5.060E 02	1.203E 02
1.501E-01	2.051E 03	5.074E 02	7.508E-02	1.265E 02	1.216E 02	5.088E 02	1.265E 02
1.424E-01	2.053E 03	5.105E 02	7.463E-02	1.334E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.334E 02
1.349E-01	2.054E 03	5.113E 02	7.452E-02	1.394E 02	1.226E 02	5.129E 02	1.394E 02
1.254E-01	2.057E 03	5.136E 02	7.416E-02	1.484E 02	1.233E 02	5.156E 02	1.484E 02
1.167E-01	2.060E 03	5.158E 02	7.386E-02	1.573E 02	1.238E 02	5.179E 02	1.573E 02
1.075E-01	2.063E 03	5.165E 02	7.376E-02	1.656E 02	1.240E 02	5.188E 02	1.656E 02
9.944E-02	2.066E 03	5.185E 02	7.347E-02	1.735E 02	1.245E 02	5.210E 02	1.735E 02
9.038E-02	2.069E 03	5.206E 02	7.318E-02	1.797E 02	1.251E 02	5.233E 02	1.797E 02
8.260E-02	2.071E 03	5.218E 02	7.301E-02	1.845E 02	1.254E 02	5.246E 02	1.845E 02
7.401E-02	2.072E 03	5.239E 02	7.272E-02	1.885E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.885E 02
6.583E-02	2.073E 03	5.256E 02	7.248E-02	1.916E 02	1.263E 02	5.287E 02	1.916E 02
5.783E-02	2.074E 03	5.283E 02	7.212E-02	1.936E 02	1.270E 02	5.314E 02	1.936E 02
4.871E-02	2.074E 03	5.309E 02	7.176E-02	1.947E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.947E 02
4.018E-02	2.075E 03	5.331E 02	7.147E-02	1.961E 02	1.282E 02	5.363E 02	1.961E 02
2.463E-02	2.075E 03	5.348E 02	7.124E-02	1.970E 02	1.286E 02	5.380E 02	1.970E 02
9.674E-03	2.075E 03	5.366E 02	7.100E-02	1.969E 02	1.291E 02	5.398E 02	1.969E 02
-6.865E-03	2.075E 03	5.366E 02	7.100E-02	1.968E 02	1.291E 02	5.398E 02	
-2.790E-02	2.075E 03	5.348E 02	7.124E-02	1.967E 02	1.286E 02	5.380E 02	
-5.157E-02	2.074E 03	5.309E 02	7.176E-02	1.948E 02	1.276E 02	5.340E 02	
-6.735E-02	2.074E 03	5.265E 02	7.236E-02	1.920E 02	1.266E 02	5.296E 02	
-8.015E-02	2.072E 03	5.235E 02	7.277E-02	1.874E 02	1.258E 02	5.264E 02	
-9.493E-02	2.069E 03	5.188E 02	7.343E-02	1.791E 02	1.246E 02	5.215E 02	
-1.023E-01	2.067E 03	5.176E 02	7.360E-02	1.738E 02	1.243E 02	5.201E 02	
-1.101E-01	2.064E 03	5.160E 02	7.383E-02	1.670E 02	1.238E 02	5.183E 02	
-1.179E-01	2.061E 03	5.144E 02	7.406E-02	1.586E 02	1.234E 02	5.165E 02	
-1.268E-01	2.058E 03	5.119E 02	7.442E-02	1.497E 02	1.228E 02	5.138E 02	
-1.349E-01	2.055E 03	5.103E 02	7.466E-02	1.416E 02	1.223E 02	5.120E 02	
-1.430E-01	2.053E 03	5.086E 02	7.490E-02	1.339E 02	1.219E 02	5.101E 02	
-1.619E-01	2.048E 03	5.021E 02	7.588E-02	1.171E 02	1.203E 02	5.032E 02	
-1.793E-01	2.046E 03	4.948E 02	7.699E-02	1.087E 02	1.184E 02	4.958E 02	
-1.968E-01	2.045E 03	4.875E 02	7.816E-02	1.035E 02	1.167E 02	4.883E 02	
-2.235E-01	2.045E 03	4.828E 02	7.891E-02	1.017E 02	1.156E 02	4.836E 02	
-2.338E-01	2.045E 03	4.823E 02	7.899E-02	1.018E 02	1.154E 02	4.832E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MH	GAM	CP(BTU/HR)	
1.2494E 00	2.2496E-01	6.0555E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	Tf(R)	UADJ(FT/SEC)
2.856E-01	2.044E 03	4.851E 02	7.853E-02	1.016E 02	1.161E 02	4.860E 02	1.016E 02
2.727E-01	2.044E 03	4.851E 02	7.853E-02	1.017E 02	1.161E 02	4.860E 02	1.017E 02
2.573E-01	2.044E 03	4.847E 02	7.861E-02	1.016E 02	1.160E 02	4.855E 02	1.016E 02
2.424E-01	2.045E 03	4.847E 02	7.861E-02	1.018E 02	1.160E 02	4.855E 02	1.018E 02
2.275E-01	2.044E 03	4.851E 02	7.853E-02	1.017E 02	1.161E 02	4.860E 02	1.017E 02
2.125E-01	2.045E 03	4.879E 02	7.808E-02	1.033E 02	1.168E 02	4.888E 02	1.033E 02
1.977E-01	2.045E 03	4.912E 02	7.757E-02	1.056E 02	1.176E 02	4.921E 02	1.056E 02
1.814E-01	2.046E 03	4.976E 02	7.657E-02	1.105E 02	1.192E 02	4.986E 02	1.105E 02
1.668E-01	2.048E 03	5.030E 02	7.574E-02	1.176E 02	1.205E 02	5.042E 02	1.176E 02
1.583E-01	2.050E 03	5.061E 02	7.528E-02	1.230E 02	1.213E 02	5.074E 02	1.230E 02
1.500E-01	2.051E 03	5.083E 02	7.495E-02	1.284E 02	1.218E 02	5.097E 02	1.284E 02
1.415E-01	2.053E 03	5.109E 02	7.457E-02	1.347E 02	1.224E 02	5.124E 02	1.347E 02
1.339E-01	2.055E 03	5.126E 02	7.433E-02	1.413E 02	1.229E 02	5.142E 02	1.413E 02
1.245E-01	2.058E 03	5.142E 02	7.410E-02	1.505E 02	1.233E 02	5.161E 02	1.505E 02
1.165E-01	2.061E 03	5.153E 02	7.393E-02	1.577E 02	1.237E 02	5.174E 02	1.577E 02
1.076E-01	2.063E 03	5.174E 02	7.363E-02	1.645E 02	1.242E 02	5.197E 02	1.645E 02
9.473E-02	2.066E 03	5.194E 02	7.335E-02	1.736E 02	1.248E 02	5.219E 02	1.736E 02
8.433E-02	2.069E 03	5.215E 02	7.306E-02	1.803E 02	1.253E 02	5.242E 02	1.803E 02
7.293E-02	2.071E 03	5.240E 02	7.270E-02	1.853E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.853E 02
6.212E-02	2.073E 03	5.266E 02	7.235E-02	1.898E 02	1.266E 02	5.292E 02	1.898E 02
5.219E-02	2.074E 03	5.292E 02	7.200E-02	1.925E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.925E 02
3.845E-02	2.074E 03	5.322E 02	7.158E-02	1.951E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.951E 02
2.174E-02	2.075E 03	5.357E 02	7.112E-02	1.966E 02	1.288E 02	5.389E 02	1.966E 02
3.976E-03	2.075E 03	5.361E 02	7.106E-02	1.971E 02	1.289E 02	5.394E 02	1.971E 02
-1.250E-02	2.075E 03	5.357E 02	7.112E-02	1.972E 02	1.288E 02	5.389E 02	
-3.015E-02	2.075E 03	5.344E 02	7.129E-02	1.959E 02	1.285E 02	5.376E 02	
-4.675E-02	2.074E 03	5.309E 02	7.176E-02	1.938E 02	1.276E 02	5.340E 02	
-6.270E-02	2.073E 03	5.274E 02	7.223E-02	1.910E 02	1.268E 02	5.305E 02	
-7.813E-02	2.071E 03	5.236E 02	7.276E-02	1.854E 02	1.259E 02	5.264E 02	
-9.408E-02	2.068E 03	5.193E 02	7.336E-02	1.774E 02	1.248E 02	5.219E 02	
-1.184E-01	2.061E 03	5.149E 02	7.400E-02	1.582E 02	1.236E 02	5.170E 02	
-1.408E-01	2.054E 03	5.104E 02	7.465E-02	1.376E 02	1.223E 02	5.120E 02	
-1.644E-01	2.048E 03	5.034E 02	7.566E-02	1.188E 02	1.206E 02	5.046E 02	
-1.861E-01	2.046E 03	4.953E 02	7.692E-02	1.080E 02	1.186E 02	4.963E 02	
-2.111E-01	2.045E 03	4.865E 02	7.831E-02	1.032E 02	1.165E 02	4.874E 02	
-2.339E-01	2.045E 03	4.847E 02	7.861E-02	1.020E 02	1.160E 02	4.855E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.5139F 00	2.4084F-01	6.0448E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.860E-01	2.044F 03	4.870F 02	7.822E-02	1.002E 02	1.166E 02	4.879E 02	1.022E 02
2.779F-01	2.044E 03	4.866E 02	7.830E-02	1.006E 02	1.164E 02	4.874E 02	1.026E 02
2.614E-01	2.044E 03	4.866E 02	7.830E-02	1.012E 02	1.165E 02	4.874E 02	1.031E 02
2.497E-01	2.044E 03	4.870F 02	7.823F-02	1.019E 02	1.166E 02	4.879E 02	1.039F 02
2.391F-01	2.045E 03	4.879F 02	7.808E-02	1.022E 02	1.168E 02	4.888E 02	1.041E 02
2.265F-01	2.045E 03	4.898F 02	7.778F-02	1.033E 02	1.173E 02	4.907E 02	1.052E 02
2.157F-01	2.045F 03	4.912F 02	7.757E-02	1.047E 02	1.176E 02	4.921E 02	1.066E 02
2.042E-01	2.046F 03	4.944E 02	7.706E-02	1.071E 02	1.184E 02	4.954E 02	1.089E 02
1.926F-01	2.046E 03	4.976E 02	7.657E-02	1.109E 02	1.191E 02	4.986E 02	1.127E 02
1.816F-01	2.047E 03	5.003E 02	7.615F-02	1.145E 02	1.198E 02	5.014E 02	1.162E 02
1.705E-01	2.049E 03	5.039F 02	7.561E-02	1.201E 02	1.207E 02	5.051E 02	1.217E 02
1.588F-01	2.051F 03	5.065F 02	7.522E-02	1.273E 02	1.214E 02	5.078E 02	1.288E 02
1.469F-01	2.053E 03	5.095E 02	7.477E-02	1.354E 02	1.221E 02	5.110E 02	1.367E 02
1.393E-01	2.055F 03	5.112F 02	7.452E-02	1.400E 02	1.226E 02	5.129E 02	1.412E 02
1.242F-01	2.058E 03	5.133F 02	7.423E-02	1.507E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.517E 02
1.094E-01	2.062E 03	5.162E 02	7.381E-02	1.613E 02	1.239E 02	5.183E 02	1.621E 02
1.001E-01	2.064E 03	5.178F 02	7.357E-02	1.668E 02	1.243E 02	5.201E 02	1.674E 02
9.195E-02	2.066E 03	5.190E 02	7.340F-02	1.720E 02	1.246E 02	5.215E 02	1.725E 02
8.213E-02	2.068E 03	5.202E 02	7.323E-02	1.767E 02	1.249E 02	5.228E 02	1.771E 02
7.401F-02	2.069E 03	5.215F 02	7.306E-02	1.807E 02	1.253E 02	5.242E 02	1.811E 02
6.524F-02	2.071F 03	5.236F 02	7.276E-02	1.851E 02	1.258E 02	5.264E 02	1.853E 02
5.671F-02	2.072E 03	5.253E 02	7.252E-02	1.873E 02	1.263E 02	5.282E 02	1.875E 02
4.082E-02	2.073E 03	5.288E 02	7.205E-02	1.916E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.917E 02
2.370F-02	2.074E 03	5.323E 02	7.158E-02	1.939E 02	1.279E 02	5.354E 02	1.940E 02
6.047F-03	2.074E 03	5.340F 02	7.135E-02	1.952F 02	1.284E 02	5.372E 02	1.953E 02
-1.125F-02	2.074E 03	5.322F 02	7.158E-02	1.948E 02	1.279E 02	5.354E 02	
-2.703F-02	2.074E 03	5.309E 02	7.176E-02	1.933F 02	1.277E 02	5.340E 02	
-4.415E-02	2.073E 03	5.279F 02	7.217E-02	1.902E 02	1.269E 02	5.309E 02	
-5.964E-02	2.071E 03	5.244E 02	7.265E-02	1.866E 02	1.260E 02	5.273E 02	
-7.588F-02	2.069E 03	5.206F 02	7.318E-02	1.794E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-9.949E-02	2.064E 03	5.169E 02	7.370E-02	1.637E 02	1.241E 02	5.192E 02	
-1.229F-01	2.058E 03	5.128F 02	7.429E-02	1.500E 02	1.230E 02	5.147E 02	
-1.465E-01	2.053E 03	5.077F 02	7.504E-02	1.330F 02	1.217E 02	5.092E 02	
-1.708E-01	2.048E 03	5.012F 02	7.602E-02	1.179E 02	1.201E 02	5.023F 02	
-1.950E-01	2.046E 03	4.944E 02	7.706F-02	1.077E 02	1.184E 02	4.954E 02	
-2.174E-01	2.045E 03	4.889F 02	7.793E-02	1.035E 02	1.171E 02	4.898E 02	
-2.412E-01	2.044E 03	4.861E 02	7.838E-02	1.018E 02	1.163E 02	4.869E 02	

VELOCITY RATIO 2:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.7547E 00	2.5528E-01	5.9950E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.892E-01	2.044E 03	4.885E 02	7.800E-02	9.927E 01	1.169E 02	4.893E 02	1.013E 02
2.835E-01	2.044E 03	4.885E 02	7.800E-02	9.958E 01	1.169E 02	4.893E 02	1.016E 02
2.653E-01	2.044E 03	4.889E 02	7.792E-02	1.003E 02	1.170E 02	4.898E 02	1.023E 02
2.458E-01	2.044E 03	4.894E 02	7.785E-02	1.015E 02	1.172E 02	4.902E 02	1.035E 02
2.263E-01	2.045E 03	4.921E 02	7.742E-02	1.043E 02	1.178E 02	4.930E 02	1.062E 02
2.119E-01	2.046E 03	4.944E 02	7.706E-02	1.069E 02	1.184E 02	4.954E 02	1.088E 02
1.978E-01	2.046E 03	4.976E 02	7.657E-02	1.108E 02	1.191E 02	4.986E 02	1.126E 02
1.836E-01	2.048E 03	5.007E 02	7.609E-02	1.163E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.179E 02
1.683E-01	2.050E 03	5.047E 02	7.548E-02	1.226E 02	1.209E 02	5.060E 02	1.242E 02
1.549E-01	2.052E 03	5.078E 02	7.503E-02	1.307E 02	1.217E 02	5.092E 02	1.320E 02
1.399E-01	2.054E 03	5.104E 02	7.465E-02	1.387E 02	1.223E 02	5.120E 02	1.399E 02
1.255E-01	2.057E 03	5.129E 02	7.428E-02	1.478E 02	1.230E 02	5.147E 02	1.488E 02
1.105E-01	2.060E 03	5.149E 02	7.399E-02	1.566E 02	1.236E 02	5.170E 02	1.575E 02
9.609E-02	2.063E 03	5.165E 02	7.376E-02	1.647E 02	1.240E 02	5.188E 02	1.653E 02
8.172E-02	2.065E 03	5.186E 02	7.346E-02	1.712E 02	1.245E 02	5.210E 02	1.718E 02
6.769E-02	2.068E 03	5.225E 02	7.292E-02	1.783E 02	1.254E 02	5.251E 02	1.786E 02
5.303E-02	2.070E 03	5.241E 02	7.270E-02	1.839E 02	1.259E 02	5.269E 02	1.842E 02
3.935E-02	2.072E 03	5.262E 02	7.241E-02	1.885E 02	1.264E 02	5.291E 02	1.886E 02
2.813E-02	2.073E 03	5.288E 02	7.205E-02	1.910E 02	1.271E 02	5.318E 02	1.911E 02
7.911E-03	2.073E 03	5.310E 02	7.175E-02	1.925E 02	1.276E 02	5.340E 02	1.926E 02
-2.072E-02	2.073E 03	5.292E 02	7.199E-02	1.917E 02	1.273E 02	5.323E 02	
-4.766E-02	2.071E 03	5.249E 02	7.258E-02	1.859E 02	1.262E 02	5.276E 02	
-7.355E-02	2.067E 03	5.198E 02	7.329E-02	1.756E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-9.383E-02	2.064E 03	5.160E 02	7.383E-02	1.665E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-1.121E-01	2.060E 03	5.136E 02	7.419E-02	1.568E 02	1.232E 02	5.156E 02	
-1.320E-01	2.056E 03	5.107E 02	7.460E-02	1.437E 02	1.224E 02	5.124E 02	
-1.505E-01	2.052E 03	5.082E 02	7.497E-02	1.329E 02	1.218E 02	5.097E 02	
-1.693E-01	2.050E 03	5.038E 02	7.562E-02	1.229E 02	1.207E 02	5.051E 02	
-1.873E-01	2.047E 03	4.994E 02	7.629E-02	1.139E 02	1.196E 02	5.005E 02	
-2.059E-01	2.046E 03	4.944E 02	7.706E-02	1.076E 02	1.184E 02	4.954E 02	
-2.253E-01	2.045E 03	4.907E 02	7.764E-02	1.037E 02	1.175E 02	4.916E 02	
-2.378E-01	2.045E 03	4.898E 02	7.778E-02	1.023E 02	1.173E 02	4.907E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.9257E 00	2.6554E-01	5.8676E-01	2.0318E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.782E-01	2.044E 03	4.904E 02	7.770E-02	9.850E 01	1.174E 02	4.912E 02	9.950E 01
2.556E-01	2.044E 03	4.908E 02	7.763E-02	1.003E 02	1.175E 02	4.916E 02	1.013E 02
2.321E-01	2.045E 03	4.926E 02	7.734E-02	1.034E 02	1.179E 02	4.935E 02	1.044E 02
2.102E-01	2.046E 03	4.963E 02	7.677E-02	1.073E 02	1.188E 02	4.972E 02	1.083E 02
1.910E-01	2.047E 03	5.008E 02	7.608E-02	1.134E 02	1.199E 02	5.019E 02	1.144E 02
1.747E-01	2.049E 03	5.039E 02	7.561E-02	1.194E 02	1.207E 02	5.051E 02	1.204E 02
1.574E-01	2.051E 03	5.078E 02	7.502E-02	1.282E 02	1.217E 02	5.092E 02	1.292E 02
1.399E-01	2.054E 03	5.109E 02	7.458E-02	1.366E 02	1.225E 02	5.124E 02	1.376E 02
1.245E-01	2.057E 03	5.134E 02	7.421E-02	1.463E 02	1.231E 02	5.151E 02	1.473E 02
1.072E-01	2.059E 03	5.154E 02	7.392E-02	1.548E 02	1.236E 02	5.174E 02	1.558E 02
8.992E-02	2.063E 03	5.174E 02	7.363E-02	1.645E 02	1.242E 02	5.197E 02	1.655E 02
7.227E-02	2.065E 03	5.200E 02	7.327E-02	1.711E 02	1.249E 02	5.224E 02	1.721E 02
5.287E-02	2.069E 03	5.229E 02	7.287E-02	1.795E 02	1.256E 02	5.255E 02	1.805E 02
3.703E-02	2.071E 03	5.258E 02	7.245E-02	1.849E 02	1.264E 02	5.287E 02	1.859E 02
1.962E-02	2.072E 03	5.280E 02	7.216E-02	1.885E 02	1.269E 02	5.309E 02	1.895E 02
2.318E-03	2.073E 03	5.293E 02	7.198E-02	1.901E 02	1.272E 02	5.323E 02	1.911E 02
-1.556E-02	2.072E 03	5.288E 02	7.204E-02	1.895E 02	1.271E 02	5.318E 02	
-3.292E-02	2.071E 03	5.262E 02	7.240E-02	1.868E 02	1.264E 02	5.291E 02	
-5.513E-02	2.069E 03	5.233E 02	7.281E-02	1.811E 02	1.257E 02	5.260E 02	
-7.428E-02	2.066E 03	5.204E 02	7.321E-02	1.726E 02	1.249E 02	5.228E 02	
-9.785E-02	2.063E 03	5.179E 02	7.357E-02	1.646E 02	1.243E 02	5.201E 02	
-1.198E-01	2.058E 03	5.141E 02	7.410E-02	1.515E 02	1.233E 02	5.161E 02	
-1.426E-01	2.054E 03	5.108E 02	7.459E-02	1.390E 02	1.224E 02	5.124E 02	
-1.663E-01	2.051E 03	5.056E 02	7.536E-02	1.265E 02	1.212E 02	5.069E 02	
-1.885E-01	2.048E 03	5.016E 02	7.595E-02	1.171E 02	1.202E 02	5.028E 02	
-2.100E-01	2.046E 03	4.967E 02	7.670E-02	1.082E 02	1.189E 02	4.977E 02	
-2.328E-01	2.045E 03	4.926E 02	7.734E-02	1.041E 02	1.179E 02	4.935E 02	
-2.425E-01	2.045E 03	4.917E 02	7.749E-02	1.030E 02	1.177E 02	4.926E 02	

VELOCITY RATIO 1:1. UNTRIPPED

λ (FT) μ S(FT) μ J(M/SEC) μ S(PSE) MW GAM CP(8TU/MR)
 4.4111F-03 1.5026F-01 3.5255F-01 2.0417F-03 2.8970E 01 1.4030E 00 2.4000E-01

P(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RWD(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(8TU/M)	TY(R)	UADJ(FT/SEC)
1.986F-01	2.054E 03	4.570E 02	8.376E-02	9.871E 01	1.094E 02	4.578E 02	
1.792F-01	2.054E 03	4.570E 02	8.376E-02	9.892E 01	1.094E 02	4.578E 02	
1.640F-01	2.054E 03	4.560E 02	8.393E-02	9.849E 01	1.091E 02	4.568E 02	
1.541F-01	2.054E 03	4.555E 02	8.402E-02	9.847E 01	1.090E 02	4.563E 02	
1.471F-01	2.054E 03	4.570E 02	8.376E-02	9.858E 01	1.094E 02	4.578E 02	
1.416F-01	2.054E 03	4.570E 02	8.375E-02	9.775E 01	1.094E 02	4.578E 02	
1.379F-01	2.053E 03	4.580E 02	8.357E-02	9.648E 01	1.096E 02	4.588E 02	
1.361E-01	2.053E 03	4.580E 02	8.357E-02	9.553E 01	1.096E 02	4.588E 02	
1.341E-01	2.052E 03	4.585E 02	8.348E-02	9.467E 01	1.097E 02	4.592E 02	
1.317E-01	2.052E 03	4.624E 02	8.277E-02	9.176E 01	1.106E 02	4.631E 02	
1.296E-01	2.051E 03	4.644E 02	8.242E-02	8.860E 01	1.111E 02	4.650E 02	
1.276E-01	2.051E 03	4.697E 02	8.148E-02	8.509E 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.260E-01	2.049E 03	4.741E 02	8.073E-02	8.106E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.237E-01	2.049E 03	4.807E 02	7.961E-02	8.023E 01	1.150E 02	4.813E 02	
1.219E-01	2.049E 03	4.888E 02	7.831E-02	7.957E 01	1.169E 02	4.893E 02	
1.199E-01	2.049E 03	4.939E 02	7.750E-02	8.153E 01	1.181E 02	4.944E 02	
1.177E-01	2.050E 03	4.975E 02	7.693E-02	8.661E 01	1.190E 02	4.981E 02	
1.151E-01	2.051E 03	5.030E 02	7.609E-02	9.144E 01	1.204E 02	5.037E 02	
1.130E-01	2.052E 03	5.062E 02	7.562E-02	9.499E 01	1.211E 02	5.069E 02	
1.107E-01	2.052E 03	5.080E 02	7.535E-02	9.804E 01	1.216E 02	5.088E 02	
1.086E-01	2.053E 03	5.107E 02	7.495E-02	1.008E 02	1.223E 02	5.115E 02	
1.065E-01	2.054E 03	5.102E 02	7.502E-02	1.027E 02	1.221E 02	5.110E 02	
1.039E-01	2.054E 03	5.110E 02	7.489E-02	1.047E 02	1.223E 02	5.120E 02	
1.007E-01	2.054E 03	5.128E 02	7.463E-02	1.063E 02	1.228E 02	5.138E 02	
9.640E-02	2.055E 03	5.146E 02	7.437E-02	1.077E 02	1.232E 02	5.156E 02	
8.484E-02	2.054E 03	5.156E 02	7.424E-02	1.070E 02	1.234E 02	5.165E 02	
4.418E-02	2.054E 03	5.147E 02	7.437E-02	1.068E 02	1.232E 02	5.156E 02	
2.277E-02	2.054E 03	5.142E 02	7.443E-02	1.060E 02	1.231E 02	5.151E 02	
9.473E-04	2.054E 03	5.151E 02	7.430E-02	1.058E 02	1.233E 02	5.161E 02	
-2.119E-02	2.054E 03	5.132E 02	7.456E-02	1.059E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-4.295E-02	2.054E 03	5.138E 02	7.450E-02	1.059E 02	1.230E 02	5.147E 02	
-6.189E-02	2.054E 03	5.147E 02	7.437E-02	1.063E 02	1.233E 02	5.156E 02	
-7.828E-02	2.054E 03	5.128E 02	7.463E-02	1.067E 02	1.228E 02	5.138E 02	
-9.233E-02	2.054E 03	5.133E 02	7.457E-02	1.064E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.027E-01	2.054E 03	5.097E 02	7.510E-02	1.044E 02	1.220E 02	5.106E 02	
-1.090E-01	2.053E 03	5.070E 02	7.549E-02	1.000E 02	1.214E 02	5.078E 02	
-1.149E-01	2.052E 03	5.030E 02	7.610E-02	9.323E 01	1.204E 02	5.037E 02	
-1.189E-01	2.050E 03	4.994E 02	7.665E-02	8.801E 01	1.195E 02	5.000E 02	
-1.237E-01	2.049E 03	4.906E 02	7.801E-02	7.923E 01	1.174E 02	4.912E 02	
-1.261E-01	2.048E 03	4.841E 02	7.906E-02	7.510E 01	1.158E 02	4.846E 02	
-1.284E-01	2.049E 03	4.770E 02	8.024E-02	7.815E 01	1.141E 02	4.775E 02	
-1.333E-01	2.051E 03	4.630E 02	8.267E-02	8.719E 01	1.108E 02	4.636E 02	
-1.383E-01	2.053E 03	4.561E 02	8.392E-02	9.333E 01	1.092E 02	4.568E 02	
-1.490E-01	2.054E 03	4.541E 02	8.429E-02	9.744E 01	1.087E 02	4.549E 02	
-1.597E-01	2.054E 03	4.536E 02	8.438E-02	9.821E 01	1.086E 02	4.544E 02	
-1.708E-01	2.054E 03	4.536E 02	8.438E-02	9.828E 01	1.086E 02	4.544E 02	
-1.769E-01	2.054E 03	4.521E 02	8.466E-02	9.763E 01	1.082E 02	4.529E 02	
-1.789E-01	2.054E 03	4.521E 02	8.466E-02	9.770E 01	1.082E 02	4.529E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
1.2966E-01	1.5778E-01	3.5242E-01	2.0412E 03	2.8970F 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.039E-01	2.054F 03	4.594F 02	8.331E-02	9.796E 01	1.100E 02	4.602E 02	
1.840E-01	2.054F 03	4.589F 02	8.340E-02	9.771E 01	1.099E 02	4.597E 02	
1.698F-01	2.054E 03	4.589E 02	8.340E-02	9.748E 01	1.098E 02	4.597E 02	
1.597F-01	2.054E 03	4.604E 02	8.313E-02	9.744E 01	1.102E 02	4.612E 02	
1.528E-01	2.053E 03	4.599E 02	8.322E-02	9.728E 01	1.101E 02	4.607E 02	
1.465E-01	2.053E 03	4.623E 02	8.278E-02	9.544E 01	1.106E 02	4.631E 02	
1.424F-01	2.053E 03	4.642E 02	8.210E-02	9.591E 01	1.116E 02	4.670E 02	
1.385E-01	2.053E 03	4.691E 02	8.159E-02	9.471E 01	1.123E 02	4.699E 02	
1.346E-01	2.052E 03	4.739E 02	8.076E-02	9.095E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.324F-01	2.052E 03	4.744E 02	8.068F-02	9.068E 01	1.135E 02	4.751E 02	
1.305F-01	2.051E 03	4.773F 02	8.019E-02	8.945E 01	1.142E 02	4.780E 02	
1.284F-01	2.051E 03	4.811E 02	7.956E-02	8.892E 01	1.151E 02	4.818E 02	
1.260E-01	2.051E 03	4.825F 02	7.932E-02	8.780E 01	1.154E 02	4.832E 02	
1.238E-01	2.051E 03	4.840E 02	7.909E-02	8.747E 01	1.158E 02	4.846E 02	
1.217E-01	2.051E 03	4.872F 02	7.855E-02	8.794E 01	1.166E 02	4.879E 02	
1.198F-01	2.051E 03	4.905E 02	7.803E-02	8.925E 01	1.174E 02	4.912E 02	
1.163F-01	2.051E 03	4.942E 02	7.745F-02	9.178E 01	1.183E 02	4.949E 02	
1.130F-01	2.052E 03	4.979F 02	7.688E-02	9.509E 01	1.191E 02	4.986E 02	
1.108F-01	2.053F 03	5.011F 02	7.639E-02	9.805E 01	1.199E 02	5.019E 02	
1.065E-01	2.053E 03	5.051E 02	7.577E-02	1.015E 02	1.209E 02	5.060E 02	
9.929F-02	2.054E 03	5.128F 02	7.463F-02	1.064E 02	1.228E 02	5.134E 02	
8.548F-02	2.055E 03	5.178E 02	7.392F-02	1.082E 02	1.239E 02	5.184E 02	
6.603E-02	2.055E 03	5.196E 02	7.366F-02	1.078E 02	1.244E 02	5.206E 02	
4.686E-02	2.054E 03	5.183E 02	7.385E-02	1.073E 02	1.241E 02	5.192E 02	
3.075F-02	2.054E 03	5.183E 02	7.385E-02	1.073E 02	1.241E 02	5.192E 02	
6.407E-03	2.054E 03	5.187E 02	7.379E-02	1.073E 02	1.243E 02	5.197E 02	
-1.748E-02	2.054E 03	5.169E 02	7.404E-02	1.072E 02	1.238E 02	5.179E 02	
-4.107E-02	2.054E 03	5.174E 02	7.398E-02	1.073E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-6.438E-02	2.055E 03	5.174E 02	7.398E-02	1.076E 02	1.239F 02	5.183E 02	
-8.228E-02	2.055E 03	5.174E 02	7.398E-02	1.080E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-9.609E-02	2.054E 03	5.133E 02	7.457E-02	1.065E 02	1.229E 02	5.142E 02	
-1.023F-01	2.054F 03	5.097E 02	7.509E-02	1.039E 02	1.220E 02	5.106E 02	
-1.078F-01	2.053F 03	5.029E 02	7.611E-02	9.923E 01	1.203E 02	5.037E 02	
-1.143E-01	2.052E 03	4.956E 02	7.723F-02	9.283E 01	1.186E 02	4.963E 02	
-1.204F-01	2.051E 03	4.891E 02	7.825E-02	8.744E 01	1.170E 02	4.898E 02	
-1.245F-01	2.050E 03	4.844E 02	7.901E-02	8.593E 01	1.159E 02	4.851E 02	
-1.290E-01	2.051E 03	4.788E 02	7.995E-02	8.724E 01	1.146E 02	4.794E 02	
-1.315E-01	2.051E 03	4.768E 02	8.027E-02	8.852E 01	1.141E 02	4.775E 02	
-1.386E-01	2.052E 03	4.701E 02	8.142E-02	9.398E 01	1.124E 02	4.708E 02	
-1.452E-01	2.053E 03	4.638E 02	8.253E-02	9.709E 01	1.110E 02	4.646E 02	
-1.520E-01	2.054E 03	4.589E 02	8.340E-02	9.782E 01	1.098E 02	4.597E 02	
-1.610E-01	2.054E 03	4.589E 02	8.340E-02	9.844E 01	1.098E 02	4.597E 02	
-1.698E-01	2.054E 03	4.565E 02	8.384E-02	9.802E 01	1.093E 02	4.573E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
2.5117E-01	1.6507E-01	3.5158E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000F 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	M(BTU/#)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.087F-01	2.054E 03	4.618E 02	8.288E-02	9.915E 01	1.105E 02	4.626E 02	
1.894F-01	2.054E 03	4.613E 02	8.288E-02	9.962E 01	1.106E 02	4.626E 02	
1.780E-01	2.054E 03	4.623E 02	8.279E-02	9.936F 01	1.106E 02	4.631E 02	
1.662F-01	2.054E 03	4.623E 02	8.279E-02	9.872E 01	1.107E 02	4.631E 02	
1.553F-01	2.054E 03	4.652E 02	8.227E-02	9.828E 01	1.114E 02	4.660E 02	
1.511F-01	2.054E 03	4.676E 02	8.185E-02	9.836E 01	1.119E 02	4.684E 02	
1.474F-01	2.053E 03	4.695E 02	8.151E-02	9.739F 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.432F-01	2.053E 03	4.720E 02	8.110E-02	9.579E 01	1.129E 02	4.727E 02	
1.385F-01	2.052E 03	4.758E 02	8.044E-02	9.406E 01	1.139E 02	4.765E 02	
1.341F-01	2.052E 03	4.787E 02	7.996E-02	9.268E 01	1.145E 02	4.794E 02	
1.298F-01	2.052E 03	4.829E 02	7.925E-02	9.193E 01	1.156E 02	4.836E 02	
1.259F-01	2.052E 03	4.862E 02	7.872E-02	9.212E 01	1.164E 02	4.869E 02	
1.211F-01	2.052E 03	4.890E 02	7.826E-02	9.241E 01	1.170E 02	4.898E 02	
1.169F-01	2.052E 03	4.928E 02	7.767E-02	9.418E 01	1.179E 02	4.935E 02	
1.121F-01	2.052E 03	4.978E 02	7.688F-02	9.690F 01	1.191E 02	4.986E 02	
1.050E-01	2.053F 03	5.051E 02	7.577F-02	1.017E 02	1.209E 02	5.060E 02	
9.533E-02	2.054E 03	5.128E 02	7.464F-02	1.062E 02	1.228E 02	5.138E 02	
8.572F-02	2.054E 03	5.174E 02	7.398E-02	1.075E 02	1.238E 02	5.183E 02	
7.594F-02	2.054E 03	5.192E 02	7.372E-02	1.075E 02	1.243E 02	5.201E 02	
6.574E-02	2.054E 03	5.201E 02	7.359F-02	1.071E 02	1.245E 02	5.210E 02	
5.525E-02	2.054E 03	5.201E 02	7.359E-02	1.069E 02	1.245E 02	5.210E 02	
4.396E-02	2.054E 03	5.196E 02	7.366E-02	1.070E 02	1.244E 02	5.206E 02	
-7.971F-03	2.054E 03	5.201E 02	7.359F-02	1.069E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-3.673F-02	2.054E 03	5.187E 02	7.378E-02	1.068E 02	1.242E 02	5.197E 02	
-6.465F-02	2.054E 03	5.196E 02	7.366E-02	1.075E 02	1.244E 02	5.206E 02	
-8.480E-02	2.055E 03	5.174E 02	7.398E-02	1.074E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-9.810E-02	2.054E 03	5.079E 02	7.536E-02	1.037E 02	1.216E 02	5.088E 02	
-1.089F-01	2.052E 03	4.988E 02	7.674E-02	9.681E 01	1.194E 02	4.945E 02	
-1.203E-01	2.051E 03	4.895E 02	7.818E-02	9.032F 01	1.171E 02	4.902E 02	
-1.310E-01	2.051E 03	4.787E 02	7.995E-02	9.004F 01	1.146E 02	4.794E 02	
-1.445F-01	2.053E 03	4.696E 02	8.151E-02	9.487E 01	1.124E 02	4.703E 02	
-1.582F-01	2.053E 03	4.623E 02	8.279E-02	9.729F 01	1.106E 02	4.631E 02	
-1.719F-01	2.054E 03	4.604E 02	8.314E-02	9.787E 01	1.102E 02	4.612E 02	
-1.924F-01	2.054E 03	4.599E 02	8.322E-02	9.779F 01	1.101E 02	4.607E 02	
-2.133F-01	2.054E 03	4.599E 02	8.322E-02	9.779E 01	1.101E 02	4.607E 02	
-2.211F-01	2.054E 03	4.594E 02	8.331E-02	9.822E 01	1.099E 02	4.602E 02	
-2.257F-01	2.054E 03	4.594E 02	8.331E-02	9.811E 01	1.099E 02	4.602E 02	
-2.198E-01	2.054E 03	4.599E 02	8.323E-02	9.867E 01	1.101E 02	4.607E 02	
-2.298E-01	2.054E 03	4.594E 02	8.331F-02	9.838E 01	1.099E 02	4.602E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(MM/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
3.8216F-01	1.7293F-01	3.5099E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RHO(MM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/H)	TT(R)	UADJ(T/SEC)
1.909F-01	2.054E 03	4.637F 02	8.253F-02	9.914F 01	1.110E 02	4.646E 02	
1.726F-01	2.054E 03	4.642E 02	8.245F-02	9.898E 01	1.111E 02	4.650E 02	
1.600F-01	2.054E 03	4.666F 02	8.202F-02	9.894F 01	1.117E 02	4.675E 02	
1.536F-01	2.054E 03	4.690F 02	8.160F-02	9.857F 01	1.123E 02	4.699E 02	
1.475F-01	2.053E 03	4.724F 02	8.102F-02	9.738E 01	1.131E 02	4.732E 02	
1.415F-01	2.053E 03	4.748F 02	8.061F-02	9.586F 01	1.136F 02	4.756E 02	
1.374F-01	2.052E 03	4.777F 02	8.012E-02	9.499F 01	1.143F 02	4.784E 02	
1.335F-01	2.052E 03	4.805F 02	7.965F-02	9.418E 01	1.150F 02	4.813F 02	
1.287F-01	2.052E 03	4.834E 02	7.919F-02	9.334F 01	1.157F 02	4.841F 02	
1.246F-01	2.052E 03	4.862F 02	7.872F-02	9.323F 01	1.164F 02	4.869E 02	
1.202F-01	2.052E 03	4.904F 02	7.804F-02	9.417F 01	1.174F 02	4.912E 02	
1.111F-01	2.053E 03	4.969F 02	7.703E-02	9.738F 01	1.189F 02	4.977E 02	
1.021F-01	2.054E 03	5.039F 02	7.598F-02	1.020F 02	1.206E 02	5.046F 02	
9.308F-02	2.054E 03	5.106F 02	7.496F-02	1.057F 02	1.222F 02	5.115F 02	
9.370F-02	2.055E 03	5.165F 02	7.411F-02	1.076F 02	1.237F 02	5.174E 02	
7.484F-02	2.054E 03	5.196F 02	7.366F-02	1.076F 02	1.244E 02	5.206E 02	
6.609E-02	2.054E 03	5.205F 02	7.353F-02	1.076F 02	1.246E 02	5.215F 02	
4.583F-02	2.054E 03	5.210F 02	7.347E-02	1.075E 02	1.248E 02	5.219F 02	
2.609F-02	2.054E 03	5.205F 02	7.353E-02	1.075E 02	1.246E 02	5.215E 02	
5.489F-03	2.054E 03	5.205F 02	7.353E-02	1.076E 02	1.246E 02	5.215E 02	
-1.494E-02	2.054E 03	5.214E 02	7.340E-02	1.076E 02	1.249F 02	5.224E 02	
-3.434E-02	2.054E 03	5.205F 02	7.353F-02	1.076F 02	1.246F 02	5.215E 02	
-5.425F-02	2.054F 03	5.205F 02	7.353F-02	1.076F 02	1.246F 02	5.215E 02	
-7.508E-02	2.055E 03	5.192F 02	7.372F-02	1.079E 02	1.243F 02	5.201E 02	
-8.671E-02	2.054E 03	5.146E 02	7.437F-02	1.070F 02	1.233F 02	5.156E 02	
-9.351E-02	2.054E 03	5.074F 02	7.543F-02	1.038E 02	1.214E 02	5.083E 02	
-1.056E-01	2.053E 03	5.015F 02	7.632F-02	1.073E 02	1.201E 02	5.023E 02	
-1.135F-01	2.052E 03	4.955E 02	7.724F-02	9.616E 01	1.186F 02	4.963E 02	
-1.204F-01	2.052E 03	4.909F 02	7.757F-02	9.385F 01	1.174E 02	4.916E 02	
-1.284F-01	2.052E 03	4.848F 02	7.895F-02	9.221F 01	1.161E 02	4.855E 02	
-1.361F-01	2.052E 03	4.787F 02	7.966F-02	9.238F 01	1.145E 02	4.794E 02	
-1.489F-01	2.053E 03	4.720F 02	8.110F-02	9.580F 01	1.129E 02	4.727E 02	
-1.619F-01	2.053E 03	4.657E 02	8.219F-02	9.778E 01	1.115E 02	4.665E 02	
-1.750F-01	2.054E 03	4.623E 02	8.279F-02	9.829F 01	1.106F 02	4.631E 02	
-1.878E-01	2.054E 03	4.623E 02	8.279E-02	9.829E 01	1.107F 02	4.631E 02	
-2.007F-01	2.054E 03	4.628F 02	8.270F-02	9.861F 01	1.108E 02	4.636E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
5.0954E-01	1.4003E-01	3.5104E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	PHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.247E-01	2.054E 03	4.642E 02	8.245E-02	9.941E 01	1.111E 02	4.650E 02	
2.010E-01	2.054E 03	4.657E 02	8.219E-02	9.929E 01	1.114E 02	4.665E 02	
1.836E-01	2.054E 03	4.661E 02	8.211E-02	9.967E 01	1.116E 02	4.670E 02	
1.711E-01	2.054E 03	4.671E 02	8.194E-02	9.947E 01	1.118E 02	4.679E 02	
1.612E-01	2.054E 03	4.690E 02	8.160E-02	9.859E 01	1.123E 02	4.699E 02	
1.509E-01	2.053E 03	4.729E 02	8.094E-02	9.793E 01	1.132E 02	4.737E 02	
1.467E-01	2.053E 03	4.748E 02	8.061E-02	9.707E 01	1.136E 02	4.756E 02	
1.423E-01	2.053E 03	4.777E 02	8.013E-02	9.637E 01	1.143E 02	4.784E 02	
1.377E-01	2.052E 03	4.800E 02	7.973E-02	9.555E 01	1.149E 02	4.808E 02	
1.337E-01	2.052E 03	4.829E 02	7.926E-02	9.471E 01	1.156E 02	4.836E 02	
1.292E-01	2.052E 03	4.853E 02	7.887E-02	9.435E 01	1.161E 02	4.860E 02	
1.253E-01	2.052E 03	4.876E 02	7.849E-02	9.437E 01	1.167E 02	4.883E 02	
1.212E-01	2.052E 03	4.909E 02	7.797E-02	9.497E 01	1.175E 02	4.916E 02	
1.174E-01	2.052E 03	4.937E 02	7.753E-02	9.586E 01	1.181E 02	4.944E 02	
1.096E-01	2.053E 03	4.987E 02	7.674E-02	9.834E 01	1.194E 02	4.995E 02	
1.022E-01	2.053E 03	5.033E 02	7.605E-02	1.015E 02	1.204E 02	5.042E 02	
9.481E-02	2.054E 03	5.078E 02	7.537E-02	1.045E 02	1.216E 02	5.088E 02	
8.692E-02	2.054E 03	5.133E 02	7.457E-02	1.063E 02	1.229E 02	5.142E 02	
7.570E-02	2.054E 03	5.187E 02	7.379E-02	1.074E 02	1.243E 02	5.197E 02	
5.706E-02	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.078E 02	1.250E 02	5.228E 02	
3.570E-02	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.074E 02	1.250E 02	5.228E 02	
1.412E-02	2.054E 03	5.223E 02	7.328E-02	1.075E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-3.545E-03	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.074E 02	1.249E 02	5.228E 02	
-2.605E-02	2.054E 03	5.214E 02	7.340E-02	1.074E 02	1.249E 02	5.224E 02	
-4.855E-02	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.077E 02	1.249E 02	5.228E 02	
-6.737E-02	2.055E 03	5.201E 02	7.359E-02	1.078E 02	1.245E 02	5.210E 02	
-8.694E-02	2.054E 03	5.128E 02	7.463E-02	1.061E 02	1.228E 02	5.138E 02	
-9.862E-02	2.054E 03	5.051E 02	7.577E-02	1.027E 02	1.209E 02	5.060E 02	
-1.095E-01	2.053E 03	4.978E 02	7.689E-02	9.850E 01	1.192E 02	4.986E 02	
-1.206E-01	2.052E 03	4.909E 02	7.797E-02	9.448E 01	1.175E 02	4.916E 02	
-1.316E-01	2.052E 03	4.839E 02	7.910E-02	9.306E 01	1.158E 02	4.846E 02	
-1.422E-01	2.052E 03	4.777E 02	8.012E-02	9.492E 01	1.143E 02	4.784E 02	
-1.533E-01	2.053E 03	4.715E 02	8.118E-02	9.689E 01	1.128E 02	4.722E 02	
-1.733E-01	2.054E 03	4.666E 02	8.202E-02	9.851E 01	1.117E 02	4.675E 02	
-1.880E-01	2.054E 03	4.647E 02	8.236E-02	9.879E 01	1.113E 02	4.655E 02	
-1.989E-01	2.054E 03	4.642E 02	8.245E-02	9.903E 01	1.111E 02	4.650E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
6.2646E-01	1.8759E-01	3.5090E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	PHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.127E-01	2.054E 03	4.666E 02	8.202E-02	9.958E 01	1.117E 02	4.675E 02	
1.937E-01	2.054E 03	4.666E 02	8.202E-02	9.942E 01	1.117E 02	4.675E 02	
1.828E-01	2.054E 03	4.676E 02	8.186E-02	9.977E 01	1.119E 02	4.684E 02	
1.737E-01	2.054E 03	4.685E 02	8.169E-02	9.976E 01	1.121E 02	4.694E 02	
1.636E-01	2.054E 03	4.710E 02	8.127E-02	9.904E 01	1.127E 02	4.718E 02	
1.536E-01	2.053E 03	4.743E 02	8.070E-02	9.829E 01	1.135E 02	4.751E 02	
1.435E-01	2.053E 03	4.795E 02	7.981E-02	9.738E 01	1.148E 02	4.803E 02	
1.366E-01	2.053E 03	4.824E 02	7.934E-02	9.739E 01	1.154E 02	4.832E 02	
1.290E-01	2.053E 03	4.866E 02	7.865E-02	9.647E 01	1.164E 02	4.874E 02	
1.222E-01	2.053E 03	4.908E 02	7.798E-02	9.691E 01	1.174E 02	4.916E 02	
1.151E-01	2.053E 03	4.950E 02	7.732E-02	9.857E 01	1.185E 02	4.958E 02	
1.081E-01	2.053E 03	4.987E 02	7.675E-02	1.005E 02	1.194E 02	4.995E 02	
9.851E-02	2.054E 03	5.051E 02	7.578E-02	1.038E 02	1.209E 02	5.060E 02	
8.615E-02	2.054E 03	5.110E 02	7.490E-02	1.066E 02	1.223E 02	5.120E 02	
7.727E-02	2.055E 03	5.169E 02	7.405E-02	1.077E 02	1.238E 02	5.179E 02	
5.673E-02	2.055E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.080E 02	1.249E 02	5.228E 02	
3.583E-02	2.054E 03	5.228E 02	7.321E-02	1.079E 02	1.252E 02	5.237E 02	
1.575E-02	2.055E 03	5.223E 02	7.328E-02	1.081E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-2.954E-03	2.055E 03	5.223E 02	7.328E-02	1.081E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-1.878E-02	2.055E 03	5.223E 02	7.328E-02	1.082E 02	1.251E 02	5.233E 02	
-4.163E-02	2.055E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.084E 02	1.250E 02	5.228E 02	
-6.430E-02	2.055E 03	5.201E 02	7.360E-02	1.084E 02	1.246E 02	5.210E 02	
-8.168E-02	2.055E 03	5.146E 02	7.437E-02	1.076E 02	1.233E 02	5.156E 02	
-9.979E-02	2.054E 03	5.042E 02	7.591E-02	1.034E 02	1.207E 02	5.051E 02	
-1.178E-01	2.052E 03	4.941E 02	7.746E-02	9.662E 01	1.183E 02	4.949E 02	
-1.353E-01	2.052E 03	4.834E 02	7.918E-02	9.455E 01	1.157E 02	4.841E 02	
-1.532E-01	2.052E 03	4.752E 02	8.057E-02	9.686E 01	1.138E 02	4.761E 02	
-1.706E-01	2.054E 03	4.670E 02	8.160E-02	9.895E 01	1.123E 02	4.699E 02	
-1.883E-01	2.054E 03	4.666E 02	8.202E-02	9.950E 01	1.117E 02	4.675E 02	
-2.120E-01	2.054E 03	4.652E 02	8.228E-02	9.937E 01	1.113E 02	4.660E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
7.5079F-01	1.9505E-01	3.5121F-01	2.0412E 03	2.8970F 01	1.4000F 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(M/M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/M)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.313F-01	2.054F 03	4.676F 02	8.185F-02	9.866F 01	1.119F 02	4.684E 02	
2.112E-01	2.054F 03	4.681F 02	8.177F-02	9.895E 01	1.120E 02	4.689E 02	
1.932F-01	2.054F 03	4.681F 02	8.177F-02	9.877E 01	1.121E 02	4.689E 02	
1.737F-01	2.053E 03	4.705F 02	8.135F-02	9.848E 01	1.126E 02	4.713F 02	
1.624F-01	2.053F 03	4.729F 02	8.094F-02	9.793E 01	1.132E 02	4.737E 02	
1.544F-01	2.053F 03	4.757F 02	8.045E-02	9.753E 01	1.139F 02	4.765E 02	
1.468E-01	2.053E 03	4.791F 02	7.989F-02	9.674F 01	1.147E 02	4.799E 02	
1.383F-01	2.053F 03	4.833F 02	7.919F-02	9.608E 01	1.157E 02	4.841E 02	
1.294F-01	2.053F 03	4.880F 02	7.842F-02	9.620F 01	1.168E 02	4.888E 02	
1.214F-01	2.053E 03	4.922F 02	7.775F-02	9.676E 01	1.178E 02	4.930E 02	
1.132E-01	2.053E 03	4.973F 02	7.696F-02	9.839F 01	1.190E 02	4.981E 02	
1.045F-01	2.053E 03	5.010F 02	7.639F-02	1.006E 02	1.199E 02	5.019E 02	
9.652F-02	2.054F 03	5.056F 02	7.570F-02	1.030E 02	1.211E 02	5.065E 02	
8.806F-02	2.054F 03	5.101F 02	7.503F-02	1.055F 02	1.221E 02	5.110E 02	
7.972F-02	2.054F 03	5.147F 02	7.437F-02	1.067E 02	1.232E 02	5.156E 02	
6.574E-02	2.054F 03	5.205F 02	7.353F-02	1.072F 02	1.246E 02	5.213E 02	
4.686F-02	2.054F 03	5.241F 02	7.302F-02	1.076F 02	1.255E 02	5.251E 02	
2.781F-02	2.054F 03	5.279F 02	7.321E-02	1.071F 02	1.252E 02	5.237E 02	
8.415E-03	2.054E 03	5.237E 02	7.309F-02	1.075E 02	1.254E 02	5.246E 02	
-1.806E-02	2.054F 03	5.232F 02	7.315E-02	1.076E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-4.068F-02	2.054E 03	5.232F 02	7.315E-02	1.078E 02	1.253E 02	5.242E 02	
-5.898F-02	2.055E 03	5.214E 02	7.340E-02	1.078F 02	1.248E 02	5.224E 02	
-7.895F-02	2.054F 03	5.147E 02	7.437F-02	1.068E 02	1.232E 02	5.156E 02	
-9.765F-02	2.054E 03	5.051E 02	7.577F-02	1.028E 02	1.204E 02	5.060E 02	
-1.051E-01	2.053F 03	5.010E 02	7.639E-02	1.006E 02	1.199E 02	5.019E 02	
-1.155E-01	2.053F 03	4.960E 02	7.717F-02	9.758E 01	1.187E 02	4.968E 02	
-1.235F-01	2.052E 03	4.914F 02	7.783F-02	9.628E 01	1.177E 02	4.926E 02	
-1.324F-01	2.052F 03	4.871E 02	7.857F-02	9.534F 01	1.166E 02	4.879E 02	
-1.402E-01	2.052F 03	4.829F 02	7.926E-02	9.529E 01	1.156E 02	4.836E 02	
-1.511E-01	2.053E 03	4.777E 02	8.013E-02	9.654F 01	1.143E 02	4.784E 02	
-1.597F-01	2.053F 03	4.743E 02	8.069E-02	9.727E 01	1.135F 02	4.751E 02	
-1.807E-01	2.054F 03	4.690F 02	8.160E-02	9.876F 01	1.123E 02	4.699E 02	
-2.011F-01	2.054F 03	4.671F 02	8.194F-02	9.990F 01	1.118E 02	4.679E 02	
-2.212E-01	2.054F 03	4.655E 02	8.202F-02	1.000E 02	1.116E 02	4.675E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
8.7571E-01	2.0254E-01	3.5036E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.539E-01	2.054E 03	4.686E 02	8.169E-02	9.909E 01	1.122E 02	4.694E 02	
2.333E-01	2.054E 03	4.681E 02	8.177E-02	9.906E 01	1.120E 02	4.689E 02	
2.130E-01	2.054E 03	4.690F 02	8.160E-02	9.868E 01	1.123F 02	4.699E 02	
1.931E-01	2.054E 03	4.695F 02	8.152E-02	9.862E 01	1.123E 02	4.703F 02	
1.708E-01	2.053E 03	4.734F 02	8.086E-02	9.820E 01	1.133E 02	4.742E 02	
1.633E-01	2.053E 03	4.748E 02	8.061E-02	9.765E 01	1.136F 02	4.756E 02	
1.542E-01	2.053E 03	4.786E 02	7.997E-02	9.745E 01	1.146E 02	4.794E 02	
1.468E-01	2.053E 03	4.814E 02	7.950E-02	9.667E 01	1.153E 02	4.822E 02	
1.379E-01	2.053E 03	4.852E 02	7.888E-02	9.618E 01	1.161F 02	4.860E 02	
1.298E-01	2.053E 03	4.894E 02	7.820E-02	9.674E 01	1.172E 02	4.902E 02	
1.213E-01	2.053E 03	4.936E 02	7.754E-02	9.736E 01	1.182E 02	4.944E 02	
1.134E-01	2.053E 03	4.973E 02	7.696E-02	9.883E 01	1.190E 02	4.981E 02	
1.048E-01	2.053E 03	5.019E 02	7.625E-02	1.006E 02	1.202E 02	5.028E 02	
9.748E-02	2.054E 03	5.056E 02	7.570E-02	1.025E 02	1.210E 02	5.065E 02	
8.925E-02	2.054E 03	5.097E 02	7.510E-02	1.044E 02	1.220E 02	5.106E 02	
8.119E-02	2.054E 03	5.133E 02	7.456E-02	1.057E 02	1.229E 02	5.142E 02	
7.302E-02	2.054E 03	5.178E 02	7.391E-02	1.068E 02	1.240E 02	5.188E 02	
6.324E-02	2.054E 03	5.205E 02	7.353E-02	1.074E 02	1.246E 02	5.215E 02	
4.626E-02	2.054E 03	5.232E 02	7.315E-02	1.077E 02	1.253E 02	5.242E 02	
2.923E-02	2.054E 03	5.246E 02	7.296E-02	1.076E 02	1.256E 02	5.255E 02	
1.150E-02	2.054E 03	5.246E 02	7.296E-02	1.077E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-5.823E-03	2.054E 03	5.237E 02	7.309E-02	1.078E 02	1.254E 02	5.246E 02	
-2.879E-02	2.054E 03	5.246E 02	7.296E-02	1.076E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-5.721E-02	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.074E 02	1.249E 02	5.228E 02	
-7.454E-02	2.054E 03	5.151E 02	7.430E-02	1.063E 02	1.233E 02	5.161E 02	
-9.094E-02	2.054E 03	5.069E 02	7.550E-02	1.035E 02	1.214E 02	5.078E 02	
-1.069E-01	2.053E 03	4.992E 02	7.664E-02	9.944E 01	1.195E 02	5.000E 02	
-1.233E-01	2.052E 03	4.913E 02	7.790E-02	9.582E 01	1.176E 02	4.921E 02	
-1.419E-01	2.053E 03	4.829E 02	7.926E-02	9.566E 01	1.156E 02	4.836E 02	
-1.639E-01	2.053E 03	4.738E 02	8.078E-02	9.751E 01	1.134E 02	4.746E 02	
-2.014E-01	2.054E 03	4.681E 02	8.177E-02	9.887E 01	1.120E 02	4.689E 02	
-2.220E-01	2.054E 03	4.681E 02	8.177E-02	9.936E 01	1.121E 02	4.689E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	YS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSE)	MW	GAM	CP(BTU/HR)	
9.9846F-01	2.0991F-01	3.4969F-01	2.0412F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
P(FT)	PT(PSE)	TS(R)	RHO(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UADJ(FT/SEC)
2.523F-01	2.054E 03	4.695F 02	8.152E-02	9.919E 01	1.124E 02	4.703E 02	
2.310E-01	2.054E 03	4.690F 02	8.160E-02	9.895E 01	1.123E 02	4.699E 02	
2.077E-01	2.054E 03	4.695F 02	8.152E-02	9.927E 01	1.124E 02	4.703E 02	
1.892E-01	2.054E 03	4.705E 02	8.135E-02	9.905E 01	1.126E 02	4.713E 02	
1.796F-01	2.054E 03	4.729E 02	8.094E-02	9.886E 01	1.131E 02	4.737E 02	
1.716F-01	2.053E 03	4.738E 02	8.078E-02	9.841E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.635F-01	2.053E 03	4.767F 02	8.029E-02	9.801E 01	1.141E 02	4.775E 02	
1.548E-01	2.053E 03	4.786F 02	7.997E-02	9.731E 01	1.146E 02	4.794E 02	
1.471F-01	2.053E 03	4.824E 02	7.934E-02	9.713F 01	1.155F 02	4.832F 02	
1.388F-01	2.053E 03	4.852E 02	7.888F-02	9.659E 01	1.161E 02	4.860E 02	
1.308F-01	2.053E 03	4.894E 02	7.820E-02	9.680E 01	1.171E 02	4.902E 02	
1.224F-01	2.053E 03	4.932E 02	7.761E-02	9.743F 01	1.181E 02	4.940E 02	
1.143E-01	2.053E 03	4.973E 02	7.696E-02	9.854E 01	1.190E 02	4.981E 02	
1.061E-01	2.053E 03	5.010E 02	7.639E-02	1.005E 02	1.199E 02	5.019E 02	
9.711F-02	2.054E 03	5.042F 02	7.591F-02	1.023E 02	1.207E 02	5.051E 02	
9.963F-02	2.054E 03	5.088E 02	7.523E-02	1.041F 02	1.218E 02	5.097E 02	
8.100E-02	2.054E 03	5.124F 02	7.470E-02	1.058E 02	1.227E 02	5.133E 02	
6.575E-02	2.054E 03	5.192E 02	7.372E-02	1.072E 02	1.243E 02	5.201E 02	
5.694F-02	2.054E 03	5.219F 02	7.334F-02	1.076E 02	1.249E 02	5.228E 02	
4.146E-02	2.054E 03	5.246E 02	7.296E-02	1.074F 02	1.256E 02	5.255E 02	
2.552F-02	2.054E 03	5.250F 02	7.290E-02	1.072E 02	1.257E 02	5.260E 02	
9.925F-03	2.054E 03	5.250F 02	7.290E-02	1.075F 02	1.257E 02	5.260E 02	
-6.016E-03	2.054E 03	5.246E 02	7.296E-02	1.075E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-3.001E-02	2.054E 03	5.237E 02	7.309F-02	1.074F 02	1.254E 02	5.246E 02	
-5.004F-02	2.054E 03	5.214E 02	7.340E-02	1.071E 02	1.248E 02	5.224E 02	
-6.898F-02	2.054E 03	5.169F 02	7.404E-02	1.067E 02	1.238E 02	5.179E 02	
-8.975F-02	2.054E 03	5.074E 02	7.543E-02	1.037E 02	1.215E 02	5.083E 02	
-1.100E-01	2.053E 03	4.987E 02	7.674E-02	9.87CF 01	1.194E 02	4.995E 02	
-1.299E-01	2.052E 03	4.890E 02	7.827F-02	9.615E 01	1.170E 02	4.898E 02	
-1.488E-01	2.053E 03	4.810F 02	7.957E-02	9.605E 01	1.151E 02	4.818E 02	
-1.691F-01	2.053E 03	4.743F 02	8.069E-02	9.771E 01	1.135E 02	4.751E 02	
-1.900F-01	2.053E 03	4.705E 02	8.135E-02	9.836E 01	1.126E 02	4.713E 02	
-2.117E-01	2.054E 03	4.690F 02	8.160E-02	9.892E 01	1.123E 02	4.699E 02	
-2.328E-01	2.054E 03	4.690F 02	8.160E-02	9.881E 01	1.123E 02	4.699E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(WM/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/WR)	
1.1256E 00	2.1753E-01	3.4906E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01	
R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(WM/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/W)	TT(W)	UAUJ(FT/SEC)
2.556E-01	2.054E 03	4.710E 02	8.127E-02	9.901E 01	1.127E 02	4.718E 02	
2.322E-01	2.054E 03	4.709E 02	8.127E-02	9.910E 01	1.128E 02	4.718E 02	
2.089E-01	2.054E 03	4.709E 02	8.127E-02	9.920E 01	1.127E 02	4.718E 02	
1.952E-01	2.054E 03	4.724E 02	8.102E-02	9.895E 01	1.131E 02	4.732E 02	
1.789E-01	2.053E 03	4.743E 02	8.070E-02	9.862E 01	1.136E 02	4.751E 02	
1.708E-01	2.053E 03	4.762E 02	8.037E-02	9.805E 01	1.140E 02	4.770E 02	
1.627E-01	2.053E 03	4.781E 02	8.005E-02	9.796E 01	1.144E 02	4.789E 02	
1.534E-01	2.053E 03	4.810E 02	7.958E-02	9.721E 01	1.151E 02	4.818E 02	
1.458E-01	2.053E 03	4.843E 02	7.903E-02	9.712E 01	1.159E 02	4.851E 02	
1.369E-01	2.053E 03	4.880E 02	7.843E-02	9.735E 01	1.168E 02	4.888E 02	
1.280E-01	2.053E 03	4.904E 02	7.805E-02	9.741E 01	1.174E 02	4.912E 02	
1.199E-01	2.053E 03	4.955E 02	7.725E-02	9.833E 01	1.186E 02	4.963E 02	
1.109E-01	2.053E 03	4.992E 02	7.668E-02	9.996E 01	1.195E 02	5.000E 02	
1.021E-01	2.053E 03	5.033E 02	7.605E-02	1.015E 02	1.205E 02	5.042E 02	
9.350E-02	2.054E 03	5.070E 02	7.550E-02	1.029E 02	1.214E 02	5.078E 02	
8.556E-02	2.054E 03	5.101E 02	7.503E-02	1.046E 02	1.221E 02	5.110E 02	
7.779E-02	2.054E 03	5.133E 02	7.456E-02	1.057E 02	1.229E 02	5.142E 02	
6.979E-02	2.054E 03	5.165E 02	7.411E-02	1.064E 02	1.237E 02	5.174E 02	
5.247E-02	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.071E 02	1.250E 02	5.228E 02	
3.756E-02	2.054E 03	5.246E 02	7.256E-02	1.074E 02	1.256E 02	5.255E 02	
2.220E-02	2.054E 03	5.255E 02	7.284E-02	1.076E 02	1.258E 02	5.264E 02	
5.277E-03	2.054E 03	5.259E 02	7.277E-02	1.076E 02	1.259E 02	5.269E 02	
-1.078E-02	2.054E 03	5.250E 02	7.290E-02	1.078E 02	1.257E 02	5.260E 02	
-3.282E-02	2.054E 03	5.241E 02	7.302E-02	1.077E 02	1.255E 02	5.251E 02	
-5.590E-02	2.054E 03	5.192E 02	7.372E-02	1.071E 02	1.243E 02	5.201E 02	
-7.898E-02	2.054E 03	5.110E 02	7.490E-02	1.053E 02	1.223E 02	5.120E 02	
-9.463E-02	2.054E 03	5.047E 02	7.584E-02	1.020E 02	1.208E 02	5.055E 02	
-1.102E-01	2.053E 03	4.983E 02	7.682E-02	9.909E 01	1.193E 02	4.991E 02	
-1.263E-01	2.053E 03	4.908E 02	7.798E-02	9.679E 01	1.175E 02	4.916E 02	
-1.414E-01	2.053E 03	4.848E 02	7.896E-02	9.633E 01	1.160E 02	4.855E 02	
-1.574E-01	2.053E 03	4.791E 02	7.989E-02	9.702E 01	1.146E 02	4.799E 02	
-1.735E-01	2.053E 03	4.748E 02	8.061E-02	9.829E 01	1.136E 02	4.756E 02	
-1.897E-01	2.053E 03	4.714E 02	8.119E-02	9.833E 01	1.129E 02	4.722E 02	
-2.115E-01	2.054E 03	4.700E 02	8.144E-02	9.897E 01	1.124E 02	4.708E 02	
-2.349E-01	2.054E 03	4.700E 02	8.144E-02	9.929E 01	1.125E 02	4.708E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(#M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/#R)
1.2519F 00	2.2511F-01	3.4909F-01	2.0412F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RHO(#M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/#)	TT(R)	UAUJ(FT/SEC)
2.542E-01	2.054E 03	4.709E 02	8.127E-02	9.918E 01	1.127E 02	4.718E 02	
2.315E-01	2.054E 03	4.719E 02	8.111E-02	9.987E 01	1.130E 02	4.727E 02	
2.094E-01	2.054E 03	4.724E 02	8.103E-02	9.979E 01	1.130E 02	4.732E 02	
1.922E-01	2.054E 03	4.738E 02	8.078E-02	9.920E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.794E-01	2.053E 03	4.753E 02	8.054E-02	9.870E 01	1.138E 02	4.761E 02	
1.708E-01	2.053E 03	4.772E 02	8.021E-02	9.851E 01	1.142E 02	4.780E 02	
1.628E-01	2.053E 03	4.786E 02	7.997E-02	9.787E 01	1.146E 02	4.794E 02	
1.547E-01	2.053E 03	4.814E 02	7.950E-02	9.780E 01	1.153E 02	4.822E 02	
1.461E-01	2.053E 03	4.847E 02	7.896E-02	9.757E 01	1.160E 02	4.855E 02	
1.383E-01	2.053E 03	4.876E 02	7.850E-02	9.751E 01	1.167E 02	4.883E 02	
1.306E-01	2.053E 03	4.904E 02	7.805E-02	9.776E 01	1.173E 02	4.912E 02	
1.227E-01	2.053E 03	4.941E 02	7.747E-02	9.845E 01	1.183E 02	4.949E 02	
1.143E-01	2.053E 03	4.978E 02	7.689E-02	9.959E 01	1.191E 02	4.986E 02	
1.049E-01	2.053E 03	5.019E 02	7.626E-02	1.013E 02	1.201E 02	5.028E 02	
9.706E-02	2.054E 03	5.042E 02	7.591E-02	1.025E 02	1.208E 02	5.051E 02	
8.779E-02	2.054E 03	5.083E 02	7.530E-02	1.038E 02	1.217E 02	5.092E 02	
7.933E-02	2.054E 03	5.129E 02	7.463E-02	1.055E 02	1.228E 02	5.138E 02	
6.494E-02	2.054E 03	5.174E 02	7.398E-02	1.069E 02	1.239E 02	5.183E 02	
5.021E-02	2.054E 03	5.219E 02	7.334E-02	1.074E 02	1.249E 02	5.228E 02	
3.352E-02	2.054E 03	5.250E 02	7.290E-02	1.075E 02	1.258E 02	5.260E 02	
1.677E-02	2.054E 03	5.259E 02	7.277E-02	1.074E 02	1.259E 02	5.269E 02	
1.997E-04	2.054E 03	5.259E 02	7.277E-02	1.072E 02	1.259E 02	5.269E 02	
-1.822E-02	2.054E 03	5.250E 02	7.290E-02	1.075E 02	1.258E 02	5.260E 02	
-3.957E-02	2.054E 03	5.228E 02	7.321E-02	1.075E 02	1.252E 02	5.237E 02	
-6.057E-02	2.054E 03	5.178E 02	7.391E-02	1.072E 02	1.240E 02	5.188E 02	
-8.221E-02	2.054E 03	5.101E 02	7.503E-02	1.051E 02	1.221E 02	5.110E 02	
-1.048E-01	2.053E 03	5.010E 02	7.639E-02	1.005E 02	1.199E 02	5.019E 02	
-1.271E-01	2.053E 03	4.918E 02	7.783E-02	9.726E 01	1.177E 02	4.926E 02	
-1.482E-01	2.053E 03	4.838E 02	7.911E-02	9.676E 01	1.158E 02	4.846E 02	
-1.699E-01	2.053E 03	4.767E 02	8.029E-02	9.773E 01	1.141E 02	4.775E 02	
-1.906E-01	2.054E 03	4.729E 02	8.094E-02	9.878E 01	1.131E 02	4.737E 02	
-2.129E-01	2.053E 03	4.714E 02	8.119E-02	9.844E 01	1.128E 02	4.722E 02	
-2.366E-01	2.054E 03	4.705E 02	8.135E-02	9.910E 01	1.126E 02	4.713E 02	

VELOCITY RATIO 1:1, UNTRIPPED

X(FT)	RS(FT)	WJ(M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.4991E 00	2.3995E-01	3.4875E-01	2.0412E 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RH(M/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/HR)	TT(R)	UAQJ(FT/SEC)
2.629E-01	2.054E 03	4.725E 02	8.094E-02	9.927E 01	1.132E 02	4.737E 02	
2.451E-01	2.054E 03	4.738E 02	8.078E-02	9.923E 01	1.134E 02	4.746E 02	
2.232E-01	2.054E 03	4.733E 02	8.086E-02	9.902E 01	1.133E 02	4.742E 02	
2.010E-01	2.054E 03	4.738E 02	8.078E-02	9.923E 01	1.134E 02	4.746E 02	
1.873E-01	2.054E 03	4.762E 02	8.038E-02	9.929E 01	1.140E 02	4.770E 02	
1.747E-01	2.053E 03	4.781E 02	8.005E-02	9.858E 01	1.144E 02	4.789E 02	
1.617E-01	2.053E 03	4.809E 02	7.958E-02	9.851E 01	1.151E 02	4.818E 02	
1.470E-01	2.053E 03	4.847E 02	7.896E-02	9.816E 01	1.151E 02	4.855E 02	
1.343E-01	2.052E 03	4.894E 02	7.820E-02	9.831E 01	1.171E 02	4.902E 02	
1.210E-01	2.053E 03	4.936E 02	7.754E-02	9.703E 01	1.182E 02	4.944E 02	
1.071E-01	2.053E 03	4.987E 02	7.675E-02	1.008E 02	1.194E 02	4.995E 02	
9.409E-02	2.054E 03	5.047E 02	7.584E-02	1.023E 02	1.208E 02	5.055E 02	
8.145E-02	2.054E 03	5.078E 02	7.537E-02	1.043E 02	1.216E 02	5.088E 02	
6.741E-02	2.054E 03	5.147E 02	7.437E-02	1.065E 02	1.232E 02	5.156E 02	
5.441E-02	2.054E 03	5.192E 02	7.372E-02	1.074E 02	1.243E 02	5.201E 02	
4.163E-02	2.054E 03	5.205E 02	7.353E-02	1.075E 02	1.246E 02	5.215E 02	
2.851E-02	2.054E 03	5.237E 02	7.309E-02	1.078E 02	1.254E 02	5.246E 02	
1.418E-02	2.054E 03	5.241E 02	7.302E-02	1.075E 02	1.255E 02	5.251E 02	
3.659E-04	2.054E 03	5.246E 02	7.296E-02	1.071E 02	1.256E 02	5.255E 02	
-1.529E-02	2.054E 03	5.242E 02	7.302E-02	1.066E 02	1.255E 02	5.251E 02	
-2.979E-02	2.054E 03	5.229E 02	7.321E-02	1.066E 02	1.251E 02	5.237E 02	
-4.378E-02	2.054E 03	5.214E 02	7.340E-02	1.070E 02	1.248E 02	5.224E 02	
-6.484E-02	2.054E 03	5.151E 02	7.430E-02	1.061E 02	1.233E 02	5.161E 02	
-8.803E-02	2.054E 03	5.069E 02	7.550E-02	1.033E 02	1.213E 02	5.078E 02	
-1.100E-01	2.053E 03	4.981E 02	7.675E-02	1.004E 02	1.194E 02	4.995E 02	
-1.325E-01	2.053E 03	4.894E 02	7.813E-02	9.779E 01	1.173E 02	4.907E 02	
-1.546E-01	2.053E 03	4.833E 02	7.919E-02	9.773E 01	1.156E 02	4.841E 02	
-1.760E-01	2.053E 03	4.776E 02	8.013E-02	9.769E 01	1.143E 02	4.784E 02	
-1.973E-01	2.053E 03	4.743E 02	8.070E-02	9.865E 01	1.135E 02	4.751E 02	
-2.182E-01	2.054E 03	4.729E 02	8.094E-02	9.880E 01	1.132E 02	4.737E 02	
-2.419E-01	2.054E 03	4.719E 02	8.111E-02	9.884E 01	1.130E 02	4.727E 02	

X(FT)	RS(FT)	WJ(W/M/SEC)	PS(PSF)	MW	GAM	CP(BTU/HR)
1.7492F 00	2.5495E-01	3.4810E-01	2.0412F 03	2.8970E 01	1.4000E 00	2.4000E-01

R(FT)	PT(PSF)	TS(R)	RH(W/FT3)	UX(FT/SEC)	H(BTU/W)	TY(W)	UAQJ(FT/SEC)
2.645F-01	2.053F 03	4.753F 02	8.053F-02	9.823F 01	1.138E 02	4.761E 02	
2.595F-01	2.054F 03	4.748F 02	8.062F-02	9.908F 01	1.137E 02	4.756E 02	
2.463F-01	2.054F 03	4.738F 02	8.078F-02	9.920F 01	1.134E 02	4.746E 02	
2.251F-01	2.054F 03	4.743F 02	8.070F-02	9.936F 01	1.135E 02	4.751E 02	
2.057F-01	2.054E 03	4.752F 02	8.054E-02	9.965F 01	1.138E 02	4.761E 02	
1.863F-01	2.054F 03	4.776F 02	8.014F-02	9.933F 01	1.143E 02	4.784E 02	
1.667F-01	2.053F 03	4.805F 02	7.966F-02	9.923F 01	1.150E 02	4.813E 02	
1.529F-01	2.053E 03	4.838F 02	7.912F-02	9.907F 01	1.158E 02	4.846E 02	
1.390F-01	2.053F 03	4.871E 02	7.858F-02	9.916E 01	1.166E 02	4.879E 02	
1.243F-01	2.053E 03	4.917E 02	7.784F-02	9.972E 01	1.177E 02	4.926E 02	
1.099F-01	2.053F 03	4.968E 02	7.704E-02	1.009F 02	1.189E 02	4.977E 02	
9.478F-02	2.054F 03	5.024F 02	7.619E-02	1.029E 02	1.203E 02	5.032E 02	
8.108F-02	2.054F 03	5.069E 02	7.550F-02	1.045F 02	1.213E 02	5.078E 02	
6.704F-02	2.054E 03	5.115F 02	7.483F-02	1.062E 02	1.224E 02	5.124E 02	
5.242F-02	2.055E 03	5.160F 02	7.417F-02	1.073F 02	1.236E 02	5.170E 02	
3.953F-02	2.055F 03	5.192F 02	7.372F-02	1.076F 02	1.243E 02	5.201E 02	
2.549F-02	2.055E 03	5.210F 02	7.347F-02	1.080E 02	1.248E 02	5.219E 02	
1.064F-02	2.055E 03	5.214F 02	7.340F-02	1.080E 02	1.248E 02	5.224E 02	
-4.263F-03	2.055E 03	5.210F 02	7.347F-02	1.078E 02	1.248E 02	5.214E 02	
-1.859F-02	2.055E 03	5.205F 02	7.353E-02	1.079E 02	1.246E 02	5.215E 02	
-3.154F-02	2.055E 03	5.205F 02	7.353E-02	1.079E 02	1.246E 02	5.215E 02	
-4.651F-02	2.055E 03	5.174F 02	7.398E-02	1.074E 02	1.239E 02	5.183E 02	
-6.866F-02	2.054E 03	5.119F 02	7.476F-02	1.061E 02	1.226E 02	5.129E 02	
-8.950F-02	2.054E 03	5.060F 02	7.564E-02	1.039F 02	1.211E 02	5.069F 02	
-1.100F-01	2.053E 03	4.992F 02	7.668E-02	1.008E 02	1.194E 02	5.003E 02	
-1.314F-01	2.053F 03	4.913F 02	7.791F-02	9.922E 01	1.176E 02	4.921E 02	
-1.526F-01	2.053F 03	4.861E 02	7.873E-02	9.804E 01	1.164E 02	4.869E 02	
-1.738F-01	2.053F 03	4.800F 02	7.974F-02	9.838F 01	1.149E 02	4.808E 02	
-1.941F-01	2.053E 03	4.772E 02	8.021E-02	9.851E 01	1.142E 02	4.780E 02	
-2.154F-01	2.053E 03	4.752E 02	8.054E-02	9.889E 01	1.138E 02	4.761E 02	
-2.367F-01	2.053F 03	4.738E 02	8.078E-02	9.879F 01	1.134E 02	4.746E 02	
-2.543F-01	2.054E 03	4.738E 02	8.078E-02	9.885E 01	1.134E 02	4.746E 02	

NOMENCLATURE

a_1	Ratio of turbulent shear stress to turbulent kinetic energy
C_f	Skin friction coefficient = $\tau_w / \frac{1}{2} \rho_j U_j^2$ or $\tau_w / \frac{1}{2} \rho_e U_e^2$
D_j	Diameter of inner nozzle
D_o	Diameter of outer nozzle
H	Boundary-layer shape factor, δ^* / θ
k	Turbulent kinetic energy/unit mass, $\frac{1}{2}[(u')^2 + (v')^2 + (w')^2]$
ℓ_k	Turbulent kinetic energy characteristic length scale
Pr_k	Prandtl number for turbulent kinetic energy, ratio of eddy diffusivity for momentum transport to that for turbulent energy transport
r	Radial coordinate
r^*	Control volume radius at which turbulent shear stress is evaluated
r_e^*	Control volume radius beyond outer edge of mixing region
r_j	Inner nozzle radius
r_{mu}	Radius at point at which $u = \frac{1}{2}(U_j + U_e)$
Re_θ	Reynolds number based on boundary-layer momentum thickness at nozzle exit, $U_j \theta / \nu$ or $U_e \theta / \nu$
U_c	Axial velocity on the centerline of the flow field
U_e	Maximum axial velocity of annular stream
U_j	Axial velocity of center stream on the centerline
u	Axial component of mean velocity
u'	Axial component of turbulent velocity fluctuation
u^*	Velocity at $r = r^*$
v	Radial component of mean velocity

v'	Radial component of turbulent velocity fluctuation
w	Azimuthal component of mean velocity
w'	Azimuthal component of turbulent velocity fluctuation
x	Axial coordinate measured from nozzle exit
δ	Boundary-layer thickness
δ^*	Boundary-layer displacement thickness, defined as $\int [1 - (u/U_j)] dy$ for inner boundary layer and $\int [1 - (u/U_e)] dy$ for outer boundary layer
δ_L	Center nozzle lip thickness
ϵ	Turbulent kinetic energy dissipation rate
θ	Boundary-layer momentum thickness, defined as $\int [u/U_j(1 - u/U_i)] dy$ for inner boundary layer and $\int [u/U_e(1 - u/U_e)] dy$ for outer boundary layer
μ_T	Turbulent eddy viscosity
μ_T^*	Turbulent eddy viscosity at $r = r^*$
ν	Kinematic viscosity
ρ	Density
ρ^*	Density at $r = r^*$
ρ_e	Density of the outer stream gas
ρ_j	Density of the jet gas
σ	Two-dimensional shear layer spread-rate parameter
τ	Turbulent shear stress
τ^*	Turbulent shear stress at $r = r^*$
τ_{mu}	Turbulent shear stress at $r = r_{mu}$